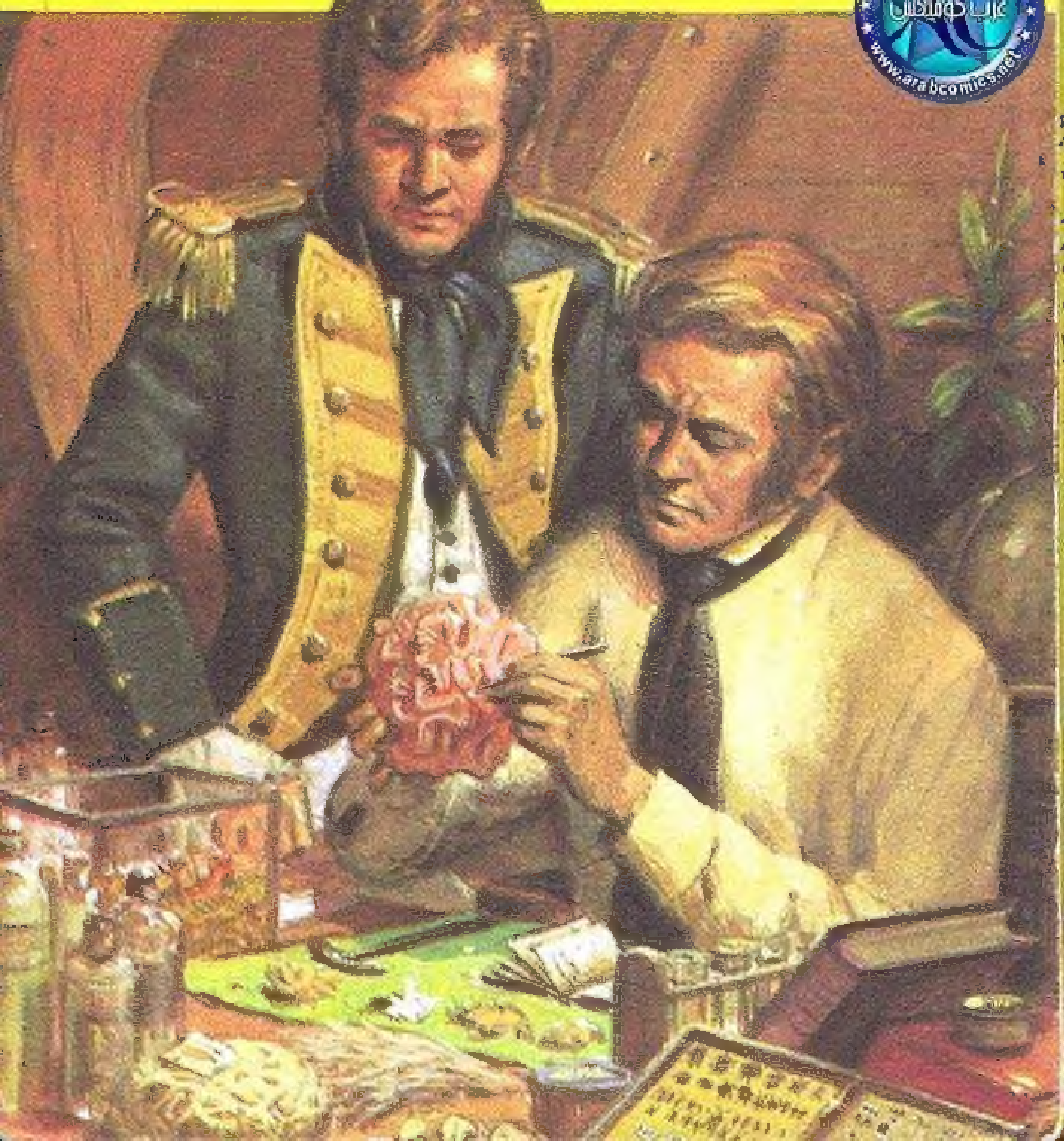
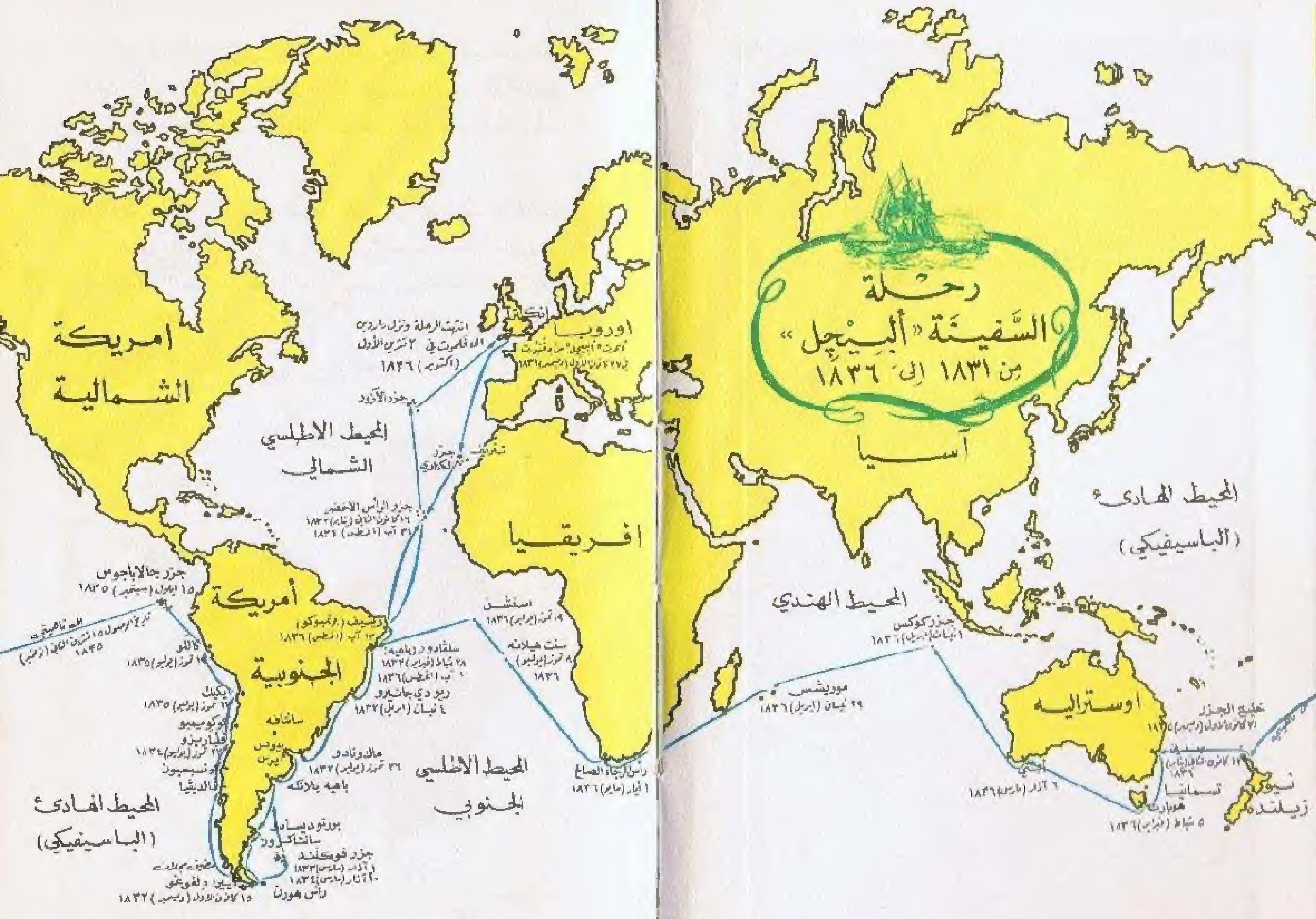
سلسلة ليديبرد

"سِيَر العُلمَاء العظَام"

تشارلز دَارْوين





رحلة
السفينة «البيغل»
من ١٨٣١ إلى ١٨٣٦
امريكة
الشمالية
اوروبا
انكلترا
افريقيا
آسيا
المحيط الاطلسي
الشمالي
جزر الأزور
جزر الرأس الأخضر
أمريكة
الجنوبية
جزر جالاباجوس
١٥ أيلول (سبتمبر) ١٨٣٥
سلفادور (باهيه)
ريو دي جانيرو
٤ نيسان (ابريل) ١٨٣٢
مونتفيديو
بيونس ايرس
باهيه بلانكه
جزر فوكلند
راس هورن
المحيط الهادىء
(الباسيفيكي)
المحيط الاطلسي
الجنوبي
اسنشن
سنت هيلانه
رأس الرجاء الصالح
١ أيار (مايو) ١٨٣٦
المحيط الهندي
موريشس
٢٩ نيسان (ابريل) ١٨٣٦
جزر كوكس
اوستراليه
خليج الجزر
تسمانيا
هوبارت
٥ شباط (فبراير) ١٨٣٦
نيوزيلند
المحيط الهادىء
(الباسيفيكي)

يُنْظَرُ إلى تشارلز داروين نظرةَ تقديرٍ واحترامٍ في جميعِ أنحاءِ العالَمِ على اعتبارِ أنّهُ واحدٌ مِنْ أعظمِ علماءِ الأحياءِ على مدى العصورِ. لقد أصبحتِ اليومَ نظرياتُهُ المذهلةُ عنِ النباتِ والحيوانِ مقبولةً بصفةٍ عامّةٍ بعدَ أنْ أُدخلتْ عليها بعضُ التعديلاتِ.

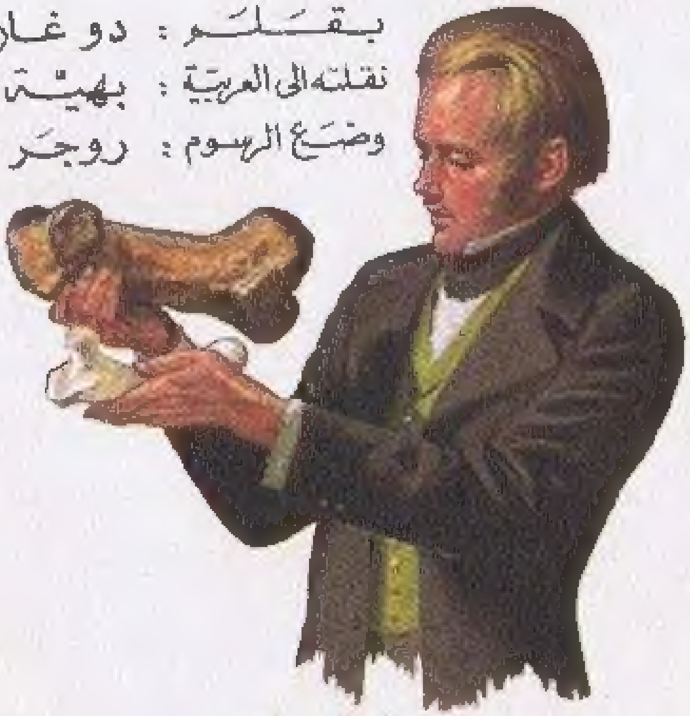
وشهرةُ داروينَ مثلٌ رائعٌ للنجاحِ الذي يأتي نتيجةً للبحثِ الدؤوبِ والتمحيصِ المستمرّ. ويقدّمُ لكَ الكتابُ صورةً مشوّقةً لملاحظاتِ داروين في أثناءِ رحلتِهِ الشهيرةِ على ظهرِ السفينةِ «البيجل» وهيَ الملاحظاتُ التي كانتْ أساسًا لمؤلّفاتِهِ العظيمةِ فيما بعدُ، والتي فتحتْ عهدًا جديدًا في تاريخِ الفكرِ العلميّ والفلسفيّ المعاصرِ.

طُبع في انكلترا

"سِيَر العلماء العظام"

تشارلز داروين

بقلم : دو غارد بيتش
نقلته الى العربية : بهيّة كرم
وضع الرسوم : روجر هول



الناشرون:

مكتبة لبنان، بيروت — ليديبرد بوك ليمتد، لافبورو — لونغمان، هارلو



تشارلز داروين

لو سألت معظم الناس من يكون تشارلز داروين لأجابوك بأنه الرجل الذي قال إننا نتحدر من سلالة القرود.

وذلك الجواب غير صحيح، فكل ما فعله داروين كان مجرد افتراض ذلك الاحتمال. وكان ما قاله، وعززه بآلاف الأمثلة، هو أن الحيوانات والنباتات قد تغيرت عبر ملايين السنين. ولقد أسمى عملية التغير المستمرة تلك بالتطور وهي كلمة تعني في مضمونها أن كل ما نعرفه اليوم من طيور وحيوانات ونباتات تطورت من أخرى ذات أشكال سابقة، وأنها لم تخلق على هيئة فصائل مختلفة منذ ملايين وملايين من السنين عند بداية العالم.

ولد تشارلز داروين سنة ١٨٠٩ في بلدة شروزبري (في إنكلترا). وكان والده طبيبا. وفي السنة نفسها ولد جلادستون السياسي الإنكليزي، وابراهام لنكولن رئيس الولايات المتحدة العظيم.

وكان تشارلز، وهو بعد في الثامنة من عمره، مولعا بالزهور والنباتات ويحكى عنه أنه كان يتفاخر بين أقرانه في المدرسة بمقدرته على تغيير لون زهرة «الزعفران» ولما طلب منه إثبات ادعائه غمس الزهرة في المداد. وكمعظم الأولاد كان مولعا بجمع بيض الطيور. وكثيرا ما كان يرى فوق شجرة يسلب عش طائر نحس، بدل أن يكون جالسا إلى مكتبه منكبا على دروسه.

تشارلز داروين الصغير، يسطو على عش طائر.



وفَشِلَتْ جَمِيعُ المُحاوَلاتِ لِتَعْلِيمِ تشارْلز دارْوِين. فَقَدْ أُرْسِلَ إلى المَدْرَسَةِ الثانَوِيَّةِ في شْرُوزْبَري، وبَقِيَ فِيها سَبْعَةَ أَعْوامٍ، ولَكِنَّهُ لَمْ يَتَعَلَّمْ هُناكَ شَيْئًا تَقْرِيبًا. ولَمَّا تَرَكَ المَدْرَسَةَ، كانَ تَقْرِيرُ النّاظِرِ عَنْهُ أَنَّهُ شِبْهُ أَبْلَهٍ. وصادَقَ والِدُهُ عَلى ذٰلِكَ القَوْلِ مُضِيفًا أَنْ تشارلز سَوْفَ يَشِينُ العائِلَةَ. ولَمْ يَصْدُقْ تَوَقُّعُهُ فتشارلز هُوَ الفَرْدُ الوَحِيدُ في العائِلَةِ الَّذِي سَيَخْلُدُ اسْمُهُ ما بَقِيَ أُناسٌ يَهْتَمُّونَ بِالعِلْمِ.

ولَمْ يَكُنِ الخَطَأُ راجِعًا إلى تشارلز الصَّغِيرِ، بَلْ كانَ العَيْبُ كامِنًا في أُسْلُوبِ التَّعْلِيمِ السّائِدِ حِينَذاكَ، والَّذِي عَفا عَلَيْهِ الزَّمانُ اليَوْمَ. فَقَدْ كانَ التَّعْلِيمُ كلاسِيكِيًّا إلى أَقْصَى حَدٍّ. فَمِنْ مُقَرَّراتِهِ مَثَلًا قَرْضُ الشِّعْرِ بِاللُّغَةِ اللاتِينِيَّةِ، واسْتِذْكارُ نُصُوصٍ مُطَوَّلَةٍ في تِلْكَ اللُّغَةِ. ولَمْ يَكُنْ هٰذا مُشَوِّقًا لِصَبِيٍّ كانَتِ الطَّبِيعَةُ تَسْتَحْوِذُ عَلى كُلِّ اهْتِمامِهِ.

ولَمْ يَفْقِدْ تشارلز شَغَفَهُ بِالزُّهُورِ والطُّيُورِ والحَشَراتِ والحَيَواناتِ، وحَتّى بِالصُّخُورِ طِيلَةَ حَياتِهِ. فَقَدْ كانَ أَبَدًا يَتَساءَلُ كَيْفَ أَصْبَحَتْ كَما هِيَ عَلَيْهِ، وظَلَّ يَمْتَلِكُهُ حُبٌّ شَدِيدٌ لِلاسْتِطْلاعِ جَعَلَهُ واحِدًا مِنْ أَبْرَزِ الرِّجالِ في عَصْرِهِ.

وَجَدَ تشارلز في البِرَكِ لَذَّةً لَمْ يَجِدْها في البَشَرِ. فَكانَ يَقْضِي ساعاتٍ في صَيْدِ المَخْلُوقاتِ الصَّغِيرَةِ الَّتِي تَعِيشُ فِيها أَوْ مُراقَبَتِها، ثُمَّ يَعُودُ إلى مَنْزِلِهِ مُبَلَّلًا قَذِرًا ولَكِنْ تَغْمُرُهُ السَّعادَةُ.

كانَ تشارلز أَحْيانًا عَدِيدَةً يَجِدُ في البِرَكِ لَذَّةً لا يَجِدُها في بَنِي الإِنْسانِ.



وَلَمَّا تَرَكَ تشارلز داروين المَدْرَسَةَ الَّتي اعْتَبَرَهُ ناظِرُها مِنَ الأَغْبِياءِ والَّتي تَفْخَرُ بِهِ اليَوْمَ كَأَعْظَمِ تَلاميذِها، أُثيرَتْ مَسْأَلَةُ مُسْتَقْبَلِهِ والمِهْنَةِ الَّتي سَيُعِدُّ نَفْسَهُ لَها كَي يَحْصُلَ عَلى لُقْمَةِ العَيْشِ. فَقَرَّرَ الوالِدُ، وَقَدْ رَأى أَنْ لَيْسَ لَدى ابْنِهِ أَيُّ اتِّجاهاتٍ خاصَّةٍ، أَنْ يَجْعَلَ مِنْهُ طَبيبًا.

وَهكَذا أُرْسِلَ تشارلز إِلى جامِعَةِ أَدِنْبَرَةَ لِيَدْرُسَ الطِّبَّ. وَكَما قالَ هُوَ فيما بَعْدُ كانَتِ الدِّراسَةُ مُمِلَّةً إِلى حَدٍّ لا يُمْكِنُ احْتِمالُهُ. وَلَقَدْ أَفْزَعَتْهُ العَمَلِيَّةُ الجِراحِيَّةُ الوَحيدَةُ الَّتي حَضَرَها. وَسُرْعانَ ما اتَّضَحَ أَنَّ تشارلز لَنْ يَنْجَحَ كَطَبيبٍ البَتَّةَ.

لَكِنَّ العامَيْنِ اللَّذَيْنِ أَمْضاهُما في أَدِنْبَرَةَ لَمْ يَذْهَبا سُدًى. فَقَدِ اجْتَمَعَ هُناكَ بِبَعْضِ عُلَماءِ الحَيَوانِ المَرْمُوقينَ، وَكَثيرًا ما رافَقَهُمْ في جَوْلاتِهِمِ الاسْتِطْلاعِيَّةِ.

وَمِنَ العَوامِلِ الَّتي كانَ لَها الأَهَمِّيَّةُ نَفْسُها في التَّأْثيرِ عَلى مُسْتَقْبَلِهِ، صَداقَتُهُ لاثْنَيْنِ مِنْ خارِجِ الجامِعَةِ. أَحَدُهُما صَيّادُ أَسْماكٍ كانَ يَذْهَبُ بِرِفْقَتِهِ لِجَمْعِ المَحارِ، بَدَلَ أَنْ يُداوِمَ في الجامِعَةِ يَتَتَبَّعُ المُحاضَراتِ الَّتي تُلْقى فيها. وَكانَ الآخَرُ زِنْجِيًّا يُتْقِنُ تَحْنيطَ الطُّيورِ والحَيَواناتِ وَكَثيرًا ما كانَ يَجْعَلُها تَبْدو وَكَأَنَّها حَيَّةٌ. وَلَمْ يَنْسَ تشارلز قَطُّ تِلْكَ المَهارَةَ، وَكَثيرًا ما اسْتَخْدَمَها فيما بَعْدُ في أَثْناءِ رِحْلَتِهِ العِلْمِيَّةِ حَوْلَ العالَمِ.

داروين مَعَ صَديقٍ زِنْجِيٍّ يَعْمَلُ في تَحْنيطِ الحَيَواناتِ والطُّيورِ.



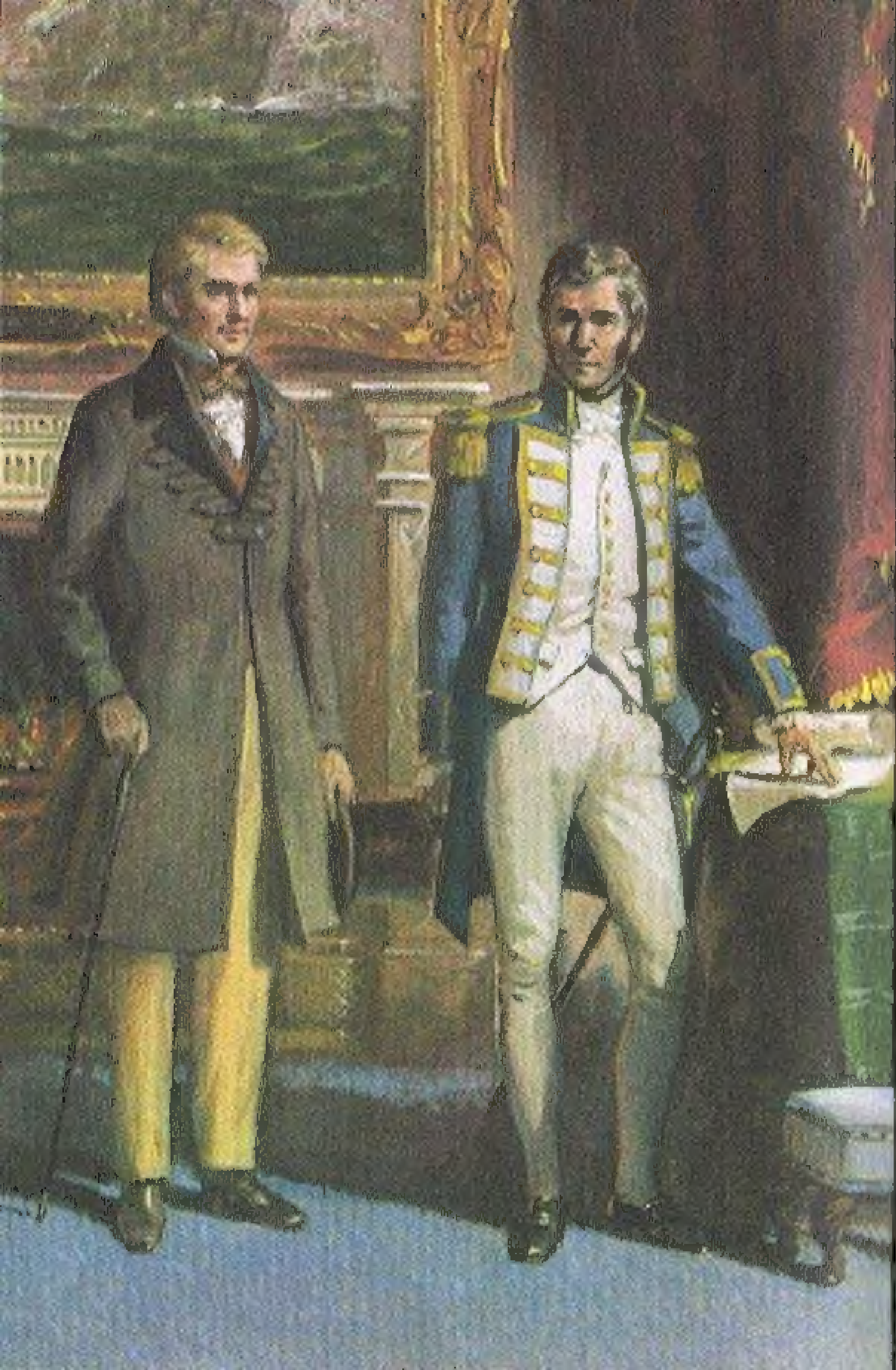
وبَعْدَ مُضِيِّ عامَيْنِ في جامِعَةِ أَدِنْبرَة تَبَيَّنَ أَنَّ تشارلز لا يُمكِنُ أَنْ يُصبِحَ طَبِيبًا، فاسْتَقَرَّ الرَّأْيُ أَنَّهُ قَدْ يَكُونُ مِنَ الأَفْضَلِ لَهُ أَنْ يَلْتَحِقَ بالكَنِيسَةِ.

كانَ تشارلز قَدْ نَسِيَ كُلَّ ما تَعَلَّمَهُ مِنَ اللاتِينِيَّةِ في المَدْرَسَةِ بِبَلْدَةِ شرُوزْبري. ولٰكِنَّهُ حَصَلَ، مُتَتَلْمِذًا عَلى مُدَرِّسٍ خاصٍّ، عَلى ما يَكْفِي لِقَبُولِهِ في جامِعَةِ كَمْبِردْج. وكانَ عُمْرُهُ حِينَذاكَ تِسْعَةَ عَشَرَ عامًا. وكَتَبَ فِيما بَعْدُ يَقُولُ: «إِنَّ الأَعْوامَ الثَّلاثَةَ الَّتي أَمْضَيْتُها في كَمْبِردْج ذَهَبَتْ هَباءً مِنْ حَيْثُ تَحْصِيلُ الدِّراساتِ الأَكادِيمِيَّةِ، مِثْلَما ضاعَ وَقْتِي سُدًى قَبْلَ ذٰلِكَ في أَدِنْبرَة وفي المَدْرَسَةِ بِشْرُوزْبري». ولٰكِنَّهُ في السَّنَةِ الأَخِيرَةِ، بَذَلَ مَجْهُودًا مَكَّنَهُ مِنَ الحُصُولِ عَلى دَرَجَةٍ جامِعِيَّةٍ.

وبَيْنَما كانَ دارْوِين في كَمْبِردْج، صادَقَ رَجُلاً يُدْعَى «جُون ستِيفِنز هِنزلو»، وكانَ مُحاضِرًا في عِلْمِ النَّباتِ. وأَثَّرَتْ هٰذِهِ الصَّداقَةُ تَأْثِيرًا كَبِيرًا عَلى مُسْتَقْبَلِهِ وقَدِ اعْتَبَرَها فِيما بَعْدُ أَهَمَّ حَدَثٍ في حَياتِهِ.

وشُغِفَ دارْوِينُ أَيْضًا بِدِراسَةِ الصُّخُورِ. وفَطِنَ إِلى كَيْفِيَّةِ تَكَوُّنِها عَلى مَدَى مَلايِينِ السِّنِينَ. ورُبَّما أَوْحَى لَهُ ذٰلِكَ بِفِكْرَةِ إِمْكانِيَّةِ تَطَوُّرِ النَّباتِ والحَيَوانِ عَبْرَ مَلايِينِ السِّنِينَ أَيْضًا.

دارْوِين يَجْمَعُ عَيِّناتٍ صَخْرِيَّةً لِدِراسَتِها.



وتَرَكَ تشارلز داروين كَمبِرْدج سَنَةَ ١٨٣١. ولَمْ يَكُنْ قَدْ بَتَّ بَعْدُ في أَمْرِ مُسْتَقْبَلِهِ وَوَسيلَةِ كَسْبِ عَيْشِهِ. وقَدْ كانَ إذْ ذاكَ في الثّانِيَةِ والعِشْرينَ مِنْ عُمْرِهِ وكانَ الطَّريقُ الوَحيدُ أَمامَهُ أَنْ يُصْبِحَ قِسًّا. لَكِنْ حَدَثَ أَمْرٌ غَيَّرَ مَجْرى حَياتِهِ كُلِّها.

لَقَدْ قَرَّرَتِ البَحْرِيَّةُ البريطانِيَّةُ إِرْسالَ سَفينَةٍ إلى ساحِلِ أَمْريكا الجَنوبِيَّةِ لِتَصْحيحِ خَرائِطِ البَحْرِيَّةِ وتَحْديثِها بِحَيْثُ تَتَضَمَّنُ آخِرَ المَعْلوماتِ والبَياناتِ. كَذلِكَ صَدَرَتِ الأَوامِرُ لِلْقُبْطانِ بِقِياسِ ارْتِفاعِ الشَّمْسِ وَقْتَ الظَّهيرَةِ مِنْ كُلِّ يَوْمٍ بِقَصْدِ تَسْجيلِ التَّبايُنِ في الوَقْتِ بَيْنَ مَناطِقِ الأَرْضِ المُخْتَلِفَةِ.

ارْتَأى قُبْطانُ السَّفينَةِ ويُدْعى «روبرت فِتْزرُوي» أَنَّهُ مِنَ المُسْتَحْسَنِ أَنْ يَصْحَبَ مَعَهُ عالِمَ طَبيعِيّاتٍ خَبيرًا بِكُلِّ ما يَتَعَلَّقُ بالنَّباتِ والحَيَوانِ، إذْ كانَ في بَرْنامَجِ السَّفينَةِ أَنْ تَرْسُوَ حَيْثُما تُوجَدُ أَشْجارٌ أَوْ نَباتاتٌ وحَيَواناتٌ قَدْ تَكونُ مُخْتَلِفَةً عَمّا كانَ مَعْروفًا.

كانَ القُبْطانُ فِتزروي يَكْبُرُ دارْوينَ بِأَرْبَعَةِ أَعْوامٍ. وقَدْ أَصْبَحَ فيما بَعْدُ حاكِمًا لِنيوزيلاندا وخَبيرًا شَهيرًا في عِلْمِ المُناخِ والأَحْوالِ الجَوِّيَّةِ. وقَدْ وافَقَ عَلى اصْطِحابِ داروين بَعْدَ أَنْ قَدَّمَهُ لَهُ صَديقُهُما المُشْتَرَكُ هِنْزلو. وبِالرَّغْمِ مِنْ أَنَّ القُبْطانَ فِتْزرُوي كانَ صَعْبَ المِراسِ فَقَدِ اسْتَطاعَ داروين أَنْ يَظَلَّ عَلى عَلاقَةٍ طَيِّبَةٍ بِهِ مُعْظَمَ الوَقْتِ أَثْناءَ الرِّحْلَةِ الطَّويلَةِ حَوْلَ العالَمِ.

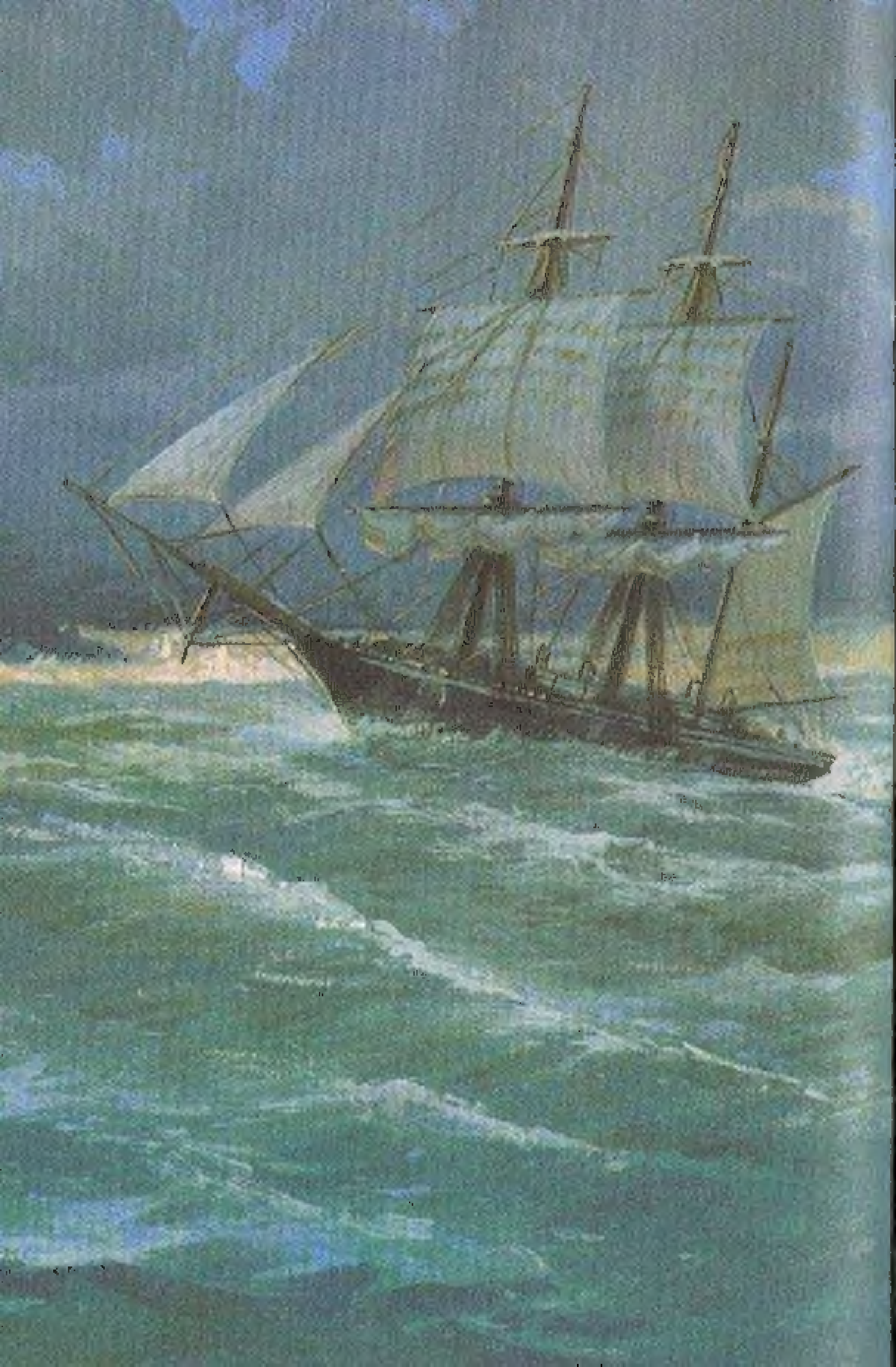
وافَقَ القُبْطانُ فِتزرُوي على اصْطِحابِ دارْوينَ إلى أَمْريكا الجَنوبِيَّةِ.

وكانَتْ حُمُولَةُ السَّفِينَةِ الَّتي قُدِّرَ لِداروِين أَنْ يَعيشَ عَلَيْها خَمْسَةَ أَعْوامٍ مُتَوالِيَةٍ ٢٣٥ طنًّا . وكانَ اسْمُها «البِيجل». وتَبْدُو لَنا الآنَ صَغِيرَةَ الحَجْمِ جِدًّا بالنِّسْبَةِ لِلإِبْحارِ حَوْلَ العالَمِ . كانَتْ البِيجْل سَفِينَةً شِراعِيَّةً أَشْرِعَتُها رُباعِيَّةُ الأَضْلاعِ بُسِطَتْ عَلى سارِيَتَيْنِ كَبِيرَتَيْنِ مُتَساوِيَتَيْنِ وسارِيَةٍ ثالِثَةٍ صَغِيرَةٍ . وكانَتْ مُسَلَّحَةً بِعَشَرَةِ مَدافِعَ صَغِيرَةٍ .

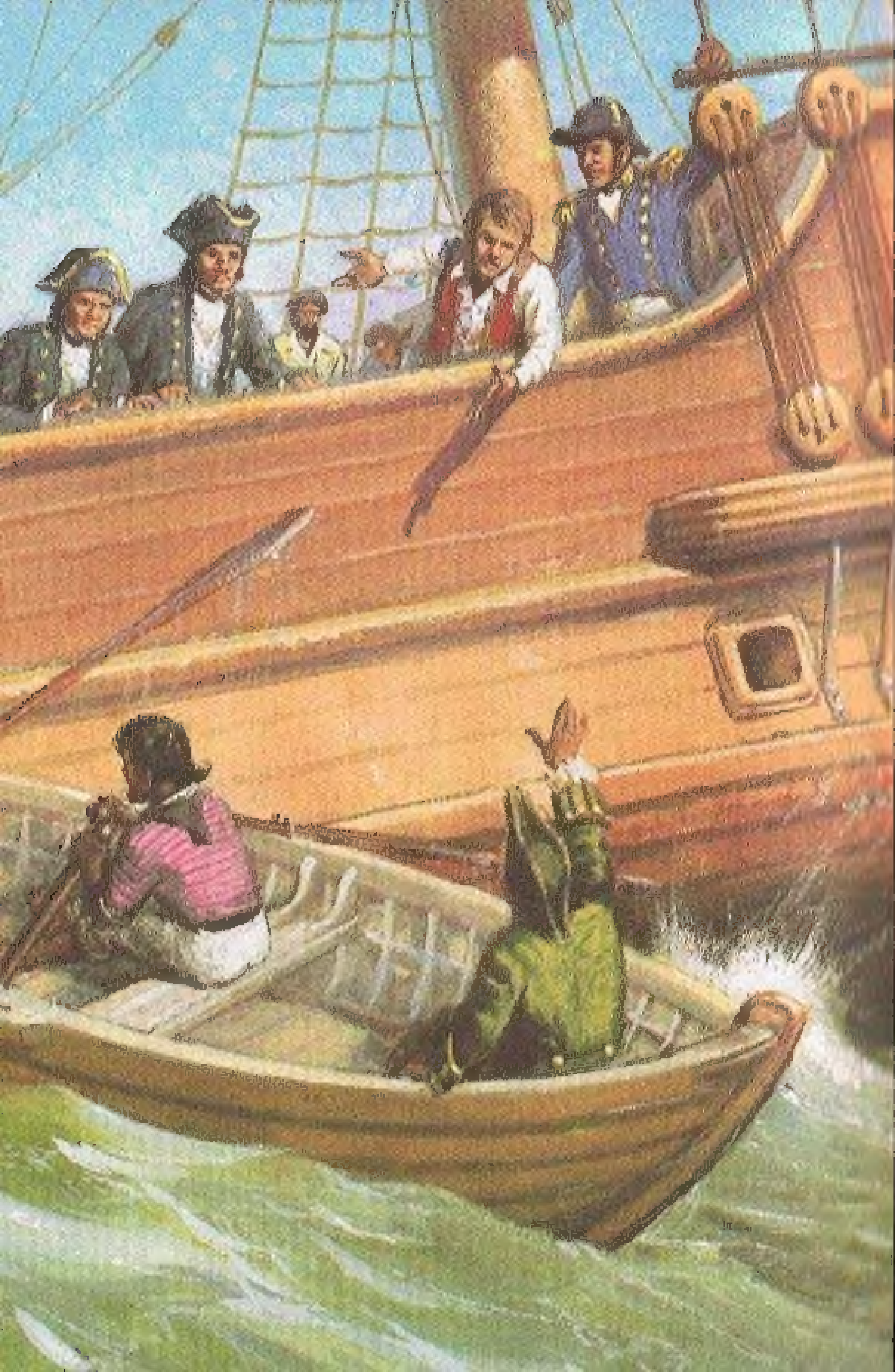
واعْتَرَضَ والِدُ داروِين عَلى ذَهابِهِ إِلى ما أَسْماهُ «مُخاطَرَةً هَوْجاء» وعارَضَ لا بِحُجَّةِ أَنَّها مُهِمَّةٌ خَطِيرَةٌ وشاقَّةٌ فَحَسْبُ، وإِنَّما لأَنَّهُ اعْتَبَرَها غَيْرَ ذاتِ جَدْوى لِمُسْتَقْبَلِ ابْنِهِ كَقَسٍّ. ولَكِنَّ داروِين لَمْ يَكُنْ يُفَكِّرُ جِدِّيًّا بالالْتِحاقِ بالكَنِيسَةِ. وحِينَ أَبْحَرَتْ «البِيجل» مِنْ «دِيفُونْبُورت» بَعْدَ عِيدِ المِيلادِ سَنَةَ ١٨٣١ مُباشَرَةً، طَرَحَ داروِين نِهائِيًّا فِكْرَةَ دُخُولِهِ سِلْكَ الكَهَنُوتِ.

وكانَتْ «البِيجل» سَفِينَةً قَدِيمَةً مُعَرَّضَةً لأَنْ تَكْتَسِحَها أَمْواجُ البِحارِ الثّائِرَةِ. وكادَ هذا أَنْ يَكُونَ مَصِيرَها قُرْبَ «رَأْسِ هُورْن». ولَوْ حَدَثَ ذلِكَ، لَغَرِقَتِ السَّفِينَةُ دُونَ أَنْ تَتْرُكَ أَثَرًا. ولَما تَحَدَّثَ أَحَدٌ بَعْدَ ذلِكَ عَنْ تشارلز داروِين. لَكِنَّ تَطَلُّعَ عالِمِ الكائِناتِ الحَيَّةِ الشّابِّ إِلى زِيارَةِ عَدَدٍ كَبِيرٍ مِنَ البِلادِ جَعَلَهُ يَسْتَخِفُّ بالمَخاطِرِ.

وسُرْعانَ ما كانَتِ السَّفِينَةُ الصَّغِيرَةُ عُرْضَةً لِتَقاذُفِ الأَمْواجِ والرِّياحِ الغَرْبِيَّةِ العاتِيَةِ، ولا بُدَّ أَنَّ داروِين قَدْ شَعَرَ بِأَسًى وضِيقٍ شَدِيدَيْنِ، فَلَمْ يَكُنْ قَدْ تَعَوَّدَ رُكُوبَ البَحْرِ وانْتابَهُ دُوارُ البَحْرِ طَوالَ الرِّحْلَةِ. واضْطُرَّتْ «البِيجل» لِلْعَوْدَةِ إِلى المِيناءِ مَرَّتَيْنِ. ولَكِنَّها وَصَلَتْ أَخِيرًا إِلى تَنِرِيفَ يَوْمَ ٦ كانُون الثّاني (يَناير) سَنَةَ ١٨٣٢.



كانَتِ السَّفِينَةُ الصَّغِيرَةُ مُعَرَّضَةً لاكْتِساحِ الأَمْواجِ الثّائِرَةِ.



كانَ داروينُ يَتطلَّعُ بِشَغَفٍ لِلْوُصُولِ إلى جَزيرةِ تَنريفَ . فَلَقَدْ قَرَأَ عَنْها وَاسْتَفْسَرَ في لَنْدَنَ عَنِ المَعالِمِ الَّتي سَيَزُورُها فيها . وَلَمَّا رَأَى قِمَّةَ تَنريفَ الشَّهيرَةَ تَرْتَفِعُ أَكْثَرَ مِنْ ثَلاثَةِ آلافٍ وسِتّمائةِ مِتْرٍ فَوْقَ سَطْحِ البَحْرِ، تَحَرَّقَ شَوْقًا لِلْوُصُولِ إلى الشّاطِئِ.

وَكَمْ كانَتْ خَيْبَةُ أَمَلِهِ! كانَتْ تَنريفُ إحْدَى جُزُرِ الكَناري التّابِعَةِ لإِسْبانيا. وفي وَقْتِ زِيارَةِ داروينَ لَها ، كانَ المَسْؤُولُونَ هُناكَ مُتَخَوِّفِينَ مِنَ الكُوليرا . فَرَفَضُوا السَّماحَ بِنُزُولِ أَيِّ شَخْصٍ مِنَ السَّفِينَةِ إلى البَرِّ، كَما أَحْجَمُوا عَنِ الصُّعُودِ إلى ظَهْرِ «البيجل» . واتّكأَ داروينُ عَلَى جانِبِ السَّفينَةِ يُجادِلُهُمْ إلى أَنْ عادُوا أَدْراجَهُمْ.

إنَّ الجَبَلَ البُرْكانيَّ المَعْرُوفَ بِاسْمِ «بيكُو دي تَيْدي» عالٍ جِدًّا ، وتَنْمُو عَلَيْهِ زِراعاتٌ مُخْتَلِفَةٌ ، فالجَوُّ في أَسْفَلِهِ عِنْدَ مُسْتَوَى البَحْرِ حارٌّ مِثْلُ جَوِّ مِصْرَ وفيهِ تَنْمُو أَشْجارُ النَّخيلِ والمَوْزِ والبُرْتُقالِ في العَراءِ. وفي مُسْتَوًى أَعْلَى مِنَ الجَبَلِ يَسُودُ جَوٌّ مُماثِلٌ لِجَوِّ إيطاليا وفيهِ تَنْمُو الكُرُومُ، وأَعْلَى مِنْ ذٰلِكَ يُصْبِحُ الجَوُّ شَبيهًا بِجَوِّ إنْكِلْترا .

يُقالُ إنَّ هُناكَ أَكْثَرَ مِنْ مائتَيْنِ وخَمْسِينَ نَوْعًا مِنَ النَّباتِ في تَنريفَ لا تُوجَدُ في أَيِّ بُقْعَةٍ أُخْرَى مِنَ العالَمِ . وهٰكَذا يُمْكِنُنا أَنْ نُقَدِّرَ مَدَى حُزْنِ داروينَ عِنْدَما لَمْ يُسْمَحْ لَهُ بِالنُّزُولِ إلى الجَزيرَةِ الَّتي طالَما تَمَنَّى زِيارَتَها.

تَوَسَّلَ داروينُ عَبَثًا كَيْ يُسْمَحَ لَهُمْ بالنُّزُولِ في تَنريفَ.

لَمْ يَبْقَ أَمامَ «البيجل» إلاّ أنْ تُواصِلَ رِحْلَتَها عَبْرَ المُحيطِ الأطْلَنْطِيِّ وهكَذا أَبْحَرَتْ جَنُوبًا إلى جُزُرِ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ.

وتَقَعُ هٰذِهِ الجُزُرُ قُرْبَ ساحِلِ أَفْرِيقْيا الغَرْبِيِّ حَيْثُ تَمْتَدُّ إلى أَقْصَى القارَّةِ في المُحيطِ الأطْلَنْطِيِّ. ونَظَرًا لِقُرْبِها مِنْ خَطِّ الاسْتِواءِ، يَسُودُها جَوٌّ شَديدُ الحَرارَةِ. وتَوَقَّعَ دارْوِينُ أَنْ يَجِدَ فيها أَنْواعًا عَديدَةً مِنَ النَّباتِ والحَيَوانِ لَمْ يَكُنْ قَدْ رَآها مِنْ قَبْلُ.

وكانَ دارْوِينُ هُنا أَكْثَرَ تَوْفيقًا مِنْهُ في تَنِريف، إذْ كانَتْ جُزُرُ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ تابِعَةً لِلْبُرْتُغالِ وأَمْكَنَهُ النُّزولُ إلى مُعْظَمِ هٰذِهِ الجُزُرِ. وتَوَغَّلَ دارْوِينُ داخِلَها حَيْثُ وَجَدَ قُرًى بِدائِيَّةً يَقْطُنُ مُعْظَمَها عَبيدٌ مِنَ الزُّنوجِ. وأَثْناءَ عَوْدَتِهِ مِنْ إحْدَى هٰذِهِ الرِّحْلاتِ ومَعَهُ اثْنانِ مِنْ ضُبّاطِ «البيجل» لَحِقَ دارْوِينُ بِعِشْرينَ فَتاةً مِنَ السُّودِ فَخَلَعْنَ شالاتِهِنَّ وفَرَشْنَ بِها الطَّريقَ وأَخَذْنَ يُنْشِدْنَ وهُمْ يَقْتَرِبُونَ مِنْهُنَّ.

وجُزُرُ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ شَأْنُها شَأْنُ تَنِريف، جَزائِرُ بُرْكانِيَّةٌ ولٰكِنَّها مَعَ مُرورِ السِّنينَ أَصْبَحَتْ مُغَطّاةً بِمُخْتَلِفِ النَّباتاتِ. وعَثَرَ دارْوِينُ هُناكَ عَلى أَنْواعٍ مِنَ النَّباتِ لا تَنْمُو إلاّ في هٰذِهِ الجُزُرِ. واسْتَرْعَى انْتِباهَهُ بِدَرَجَةٍ أَكْبَرَ بَعْضُ الزَّواحِفِ والطُّيورِ الَّتي لا تُوجَدُ إلاّ في مَجْموعَةِ جُزُرِ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ، وكَذٰلِكَ نَوْعٌ مِنَ السَّمَكِ يُغَيِّرُ أَلْوانَهُ مِثْلَ الحِرْباءِ.

وبَدَأَ دارْوِينُ يَتَعَجَّبُ ويَتَساءَلُ لِماذا تَتَبايَنُ أَشْكالُ الحَياةِ في هٰذِهِ الجُزُرِ تَبايُنًا شَديدًا مَعَ أَشْكالِها في بِقاعٍ أُخْرَى مِنَ العالَمِ؟ ولَمْ يَهْدَأْ لَهُ بالٌ حَتّى عَثَرَ عَلى الجَوابِ.



«البيجل» على مَقْرُبَةٍ مِنْ جُزُرِ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ.



هُنَاكَ في وَسَطِ الأَطْلَنْطِي مَجْمُوعَةٌ صَغِيرَةٌ مِنَ الصُّخُورِ، رُبَّمَا قَذَفَ بِهَا بُرْكَانٌ مُنْذُ أَعْوَامٍ عَدِيدَةٍ. تُدْعَى «صُخُورَ القِدِّيسِ بُولُسَ» وَهِيَ جَرْدَاءُ تَمَامًا وَلَا يَعِيشُ بِهَا أَحَدٌ. وَتَقَعُ تَقْرِيبًا عَلَى خَطِّ الاسْتِوَاءِ.

وَعِنْدَمَا أَبْحَرَتْ «البِيجِل» مِنْ جُزُرِ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ مُتَّجِهَةً جَنُوبًا، اضْطُرَّتْ أَنْ تَمُرَّ قَرِيبًا جِدًّا مِنْ هَذِهِ الصُّخُورِ. وَخَطَرَ لِدَارْوِين أَنْ يَبْحَثَ مَا إِذَا كَانَ يُوجَدُ أَيُّ نَوْعٍ مِنَ الحَيَاةِ عَلَى هَذِهِ البُقْعَةِ الَّتِي تَبْعُدُ أَكْثَرَ مِنْ خَمْسِمِائَةِ مِيلٍ عَنْ أَقْرَبِ أَرْضٍ، وَتَمَكَّنَ مِنْ إِقْنَاعِ القُبْطَانِ فِتْزْرُوي بِإِرْسَالِ قَارِبٍ يُوصِلُهُ إِلَى الشَّاطِئِ.

وَوَجَدَ دَارْوِين نَفْسَهُ عَلَى صَخْرَةٍ جَرْدَاءَ طُولُهَا لَا يَتَعَدَّى بِضْعَ مِئَاتٍ مِنَ الأَمْتَارِ. كَانَتْ بُقْعَةً مُوحِشَةً إِلَى أَقْصَى حَدٍّ وَلَيْسَ غَيْرُ دَارْوِين وَحْدَهُ يُمْكِنُ أَنْ يُفَكِّرَ فِي أَنَّهَا تَسْتَحِقُّ إِلْقَاءَ نَظْرَةٍ عَلَيْهَا

لَمْ يَكُنْ دَارْوِين يَأْبَهُ بِمَنَاظِرِ الطَّبِيعَةِ وَجَمَالِهَا، بَلْ كَانَتْ غَايَةُ مُرَادِهِ البَحْثَ وَالتَّنْقِيبَ فِي مِثْلِ هَذِهِ الجَزِيرَةِ النَّائِيَةِ. لَقَدْ وَجَدَ فِي جُزُرِ الرَّأْسِ الأَخْضَرِ نَبَاتَاتٍ غَرِيبَةً، فَهَلْ يَا تُرَى يَجِدُ شَيْئًا هُنَا؟ لَكِنَّهُ لَمْ يَجِدْ شَيْئًا يَسْتَحِقُّ الذِّكْرَ، وَكُلُّ مَا وَجَدَ مِنَ الكَائِنَاتِ الحَيَّةِ نَوْعَانِ مِنَ الطُّيُورِ البَحْرِيَّةِ الَّتِي قَدْ تَكُونُ انْتَقَلَتْ مِنْ أَيِّ بُقْعَةٍ أُخْرَى. بِالإِضَافَةِ إِلَى بَعْضِ العَنَاكِبِ وَالقَمَاقِسِ وَالسَّلَاطِعِينِ. وَخَابَ أَمَلُ دَارْوِين، فَقَدْ كَانَ يَأْمُلُ أَنْ يَجِدَ وَلَوْ طُحْلُبَةً وَاحِدَةً تَتَمَيَّزُ بِهَا هَذِهِ البُقْعَةُ. فَكَانَتِ الزِّيَارَةُ مِنْ أَقَلِّ الزِّيَارَاتِ الَّتِي قَامَ بِهَا طُولَ الرِّحْلَةِ بِأَكْمَلِهَا، نَجَاحًا وَتَوْفِيقًا



وبالتأكيد لم يأسف القبطان فيتزروي لتركه تلك البقعة الخطرة، فأقلعت «البيجل» عبر خط الاستواء متجهة جنوبًا إلى «باهيا» (تدعى الآن سلفادور) في البرازيل. وهناك مكثوا لمدة أطول.

كان ذلك في شهر شباط. إلا أن فصول السنة لا تختلف كثيرًا في مثل هذه المناطق القريبة من خط الاستواء. ففي باهيا مثلًا لا تنخفض درجة الحرارة مطلقًا عن معدلها ليوم صيف في إنكلترا. وتبلغ درجة الحرارة معظم الوقت عند الظهيرة حدًا يستحيل معه العمل خارج المنازل.

وهكذا وجد داروين نفسه وسط نوع من النبات لم يره من قبل. فقد دخل غابة استوائية لأول مرة في حياته وذهل لما رأى من أشجار ونبات كثيرة غريبة. وحدث مرة أن فوجئ بعاصفة استوائية فاحتمى تحت شجرة كثيفة الأوراق تكفي كثافة أوراقها لدرء المطر كما تعوده في إنكلترا ولكنه لغزارة المطر ما لبث أن ابتل تمامًا خلال دقيقتين. وأدهشه منظر النباتات المتسلقة المتشابكة فوق جذوع الأشجار الضخمة وكأنها تخنقها. كما استرعى اهتمامه أيضًا لون الأوراق الخضر المعدني اللامع.

لقد بدأ داروين رحلته مصممًا على تدوين كل ما هو غريب أينما ذهب. وهنا في الغابة الاستوائية، كان كل شيء غريبًا، وحار من أين يبدأ. كانت أصغر الحشرات تجذب اهتمامه كما تجذبه أكبر الجبال. ثم لبثت كراسته أن امتلأت بالملاحظات ولم تكن الأيام التسعة عشر التي قضاها في باهيا كافية لإشباع نهمه إلى كل ما هو غير مألوف.

وَسْطَ الصيدِ وقد فاجأتْهُ عاصفةٌ استوائيةٌ



وفي الشهر التالي، رسَت «البيجل» في ريو دي جانيرو، مدة ثلاثة أشهر. وأمكن داروين أن يعيش على اليابسة بعيدًا عن الحجرة (الكابينة) الصغيرة التي كان يقتسمها مع القبطان فتزروي. ولا شك أن داروين سُرّ بابتعاده بعض الوقت عن القبطان. إذ كانا قد اختلفا بحدة عندما اقتربا من أمريكا الجنوبية حول موضوع تجارة الرقيق التي كان داروين يعارضها بشدة.

ومن ريو دي جانيرو، قام داروين بعدة رحلات إلى المناطق المحيطة بها. ويقول إنه وجد الكثير مما استرعى اهتمامه أينما سار حتى بدا له أنه «من المتعذر مواصلة السير مطلقًا». وهنا أيضًا نظم داروين ملاحظاته وعيناته، وأمكنه إرسال الكثير منها إلى إنكلترا.

أصبح لدى داروين العديد من البراهين والأدلة عن الكيفية التي يتواءم بها الحيوان والنبات مع البيئة التي يعيش وينمو فيها. ولم تكن هذه الظاهرة خافية على أحد ولكن قليلاً من الناس تساءلوا عن كيفية حدوثها. وكان ذلك هو ما بدأ يستحوذ على تفكير داروين.

إن ريو دي جانيرو اليوم هي مدينة من أجمل مدن العالم، ولكنها كانت سنة ١٨٣٢، عندما زارها داروين، مجرد مستنقعات تتفشى فيها الحمى. إلا أن داروين لم يأبه لذلك فاهتم بالحيوانات والحشرات الصغيرة التي كانت تعيش في المستنقعات أكثر من اهتمامه بالحمى التي كان يمكن أن يصاب بها. لقد كان داروين عالمًا حقًا فكان مستعدًا لمجابهة أي خطر في سبيل الحصول على مزيد من المعرفة.

بالرغم من خطر الحمى استمر داروين في دراسة أحياء المستنقعات



وتحركت «ابيجل» جنوبًا على مَهَلٍ ووصلت مالدونادو عند مصب نهر ريودي لابلاتا وهنا وجد داروين أرضي شاسعةً منبسطةً مغطاةً بالأعشاب. تختلف اختلافًا بيّنًا عن الغابات الاستوائية، هيأت له دراسة أنواعٍ جديدةٍ من النبات والحيوان. ومرة أخرى، ركّز داروين كل اهتمامه في دراسة تكيُّف الكائنات الحية حسب بيئتها ودرجة الحرارة السائدة فيها

وفي «باهيا بلانكا» في الأرجنتين على مسافة أبعد جنوبًا رست «البيجل» مدة أطول. وتخللت الرحلة المتبعة على الشاطئ فترات امتدت إلى أسابيع كانت ترسو فيها السفينة في ميناءٍ أو آخر. واتاح ذلك لداروين فرصة كانت تعوزه لجمع المعلومات التي ستخدمها في كتاباته فيما بعد.

ومن «بوينس ايرس» رحل داروين مسافة ٥٠٠ كيلومتر، على عربة تجرها الثيران إلى «سانتافي» في الداخل. ومن «باهيا بلانكا» سافر على ظهر جوادٍ لمسافة تزيد على ٦٥٠ كيلومترًا، عبر مناطق خطرة يقطنها الهنود الحمر، إلى «بوينس ايرس» حيث قبض عليه لفترة من الوقت ثوار كانوا يحاصرون البلدة. لقد تتبع أنهارًا مجهولة، وخاض مستنقعات استوائية، وجمع أحفورًا لحيوانات ما قبل التاريخ مدونًا ملاحظات عن كل شيء رآه. وقد قال فيما بعد «أشعر أنني مدين أبدًا لهذه الرحلة. بأول تدريبٍ ذهني حقيقي لي في المنهجة العلمية»

لقد علمته هذه الرحلة شيئين لا غنى لأي عالمٍ عنهما، الدقة في تدوين الملاحظات وانفتاح الذهن على تقبل الحقائق المكتشفة.

بدء الرحلة الطويلة عبر الأراضي التي يقطنها الهنود الحمر.



قَبْلَ أَنْ يُبْحِرَ دارْوِينُ حَوْلَ العالَمِ عَلى ظَهْرِ «البيجل» لَمْ يَكُنْ قَدْ تَعَدّى حُدُودَ الجُزُرِ البريطانِيَّةِ - وكانَ كُلُّ ما يَعْرِفُهُ مِنْ نَباتٍ وحَيَوانٍ هُوَ المَوْجُودَ مِنْها عَلى هٰذِهِ الجُزُرِ. ولَمّا رحلَتْ بِهِ «البيجل» عَبْرَ الحُدُودِ الاسْتِوائِيَّةِ واقْتَرَبَتْ شَيْئًا فَشَيْئًا مِنْ رَأْسِ هُورْنَ المُوحِشِ، كانَ كُلُّ ما رَآهُ جَديدًا أَوْ غَريبًا.

وكانَ مِمّا أَثارَ اهْتِمامَهُ مَثَلًا أَنَّ ما رآهُ في جَنُوبِ خَطِّ الاسْتِواءِ مِنْ حَيَواناتٍ ونَباتاتٍ هُوَ نَفْسُهُ ما رآه في شَمالي هٰذا الخطِّ. لَقَدْ كانَتِ الأَنْواعُ هِيَ نَفْسَها ولٰكِنْ مَعَ بَعْضِ الاخْتِلافاتِ. فَسَأَلَ دارْوِينُ: لِماذا يَرى هٰذِهِ الاخْتِلافاتِ!

لَقَدْ رَأى بالقُرْبِ مِنْ مالْدُونادو جُرَذانًا عِدَّةً كانَ مِنَ الواضِحِ أَنَّها جُرَذانٌ ولٰكِنَّها كانَتْ تَخْتَلِفُ عَنْ غَيْرِها في أَيِّ بُقْعَةٍ أُخْرى. وكَذٰلِكَ رَأى طُيُورًا لِمَكْنَةٍ تَمْييزُها كَمَثيلاتٍ لِما عَرَفَهُ مِنْها في وَطَنِهِ، ولٰكِنَّها تَغَيَّرَتْ أَوْ تَطَوَّرَتْ لِتُلائِمَ الجَوَّ والبيئَةَ المُحيطَةَ بِها.

ونَّهُ مِنَ المُثيرِ أَنْ نَتَتَبَّعَ رِحْلَةَ «البيجل» عَلى خَريطَةِ أَمْريكا الجَنُوبِيَّةِ، وتَتَفَحَّصَ مُخْتَلِفَ المَناطِقِ الَّتي زارَها داروِين، ومِنْ بَيْنِها رِيُو ييغرو المُوحِشَةَ (في جَنُوبِ الأَرْجَنْتين) حَيْثُ رَأى الهُنُودَ الحُمْرَ البِدائِيِّينَ المُولَعِينَ بِالقِتالِ، و«بُورْت ديزَيْر» وشاطِىء «سانتا كْرُوز» القاحِل. وكُلُّ ذٰلِكَ أَثارَ إِعْجابَهُ وحَماسَهُ بِالرَّغْمِ مِنْ أَنَّ بعض هٰذِهِ المَناظِرِ كانَ باعِثًا عَلى الانْقِباضِ.

بُورْت ديزَيْر.



إذا نظرنا إلى خريطة أمريكا الجنوبية يمكننا أن نرى مجموعة جزر على بعد حوالى ٤٠٠ كيلومتر إلى الشرق من «تييرا دلفوغو». ولما أرسى القبطان «فتزروي» سفينته الصغيرة في ميناء نائي هناك قوبل بالترحيب باللغة الإنكليزية. وكانت هذه جزر «فوكلند» وهي أقصى مستعمرة جنوبية قائمة إلى الآن من بقايا الإمبراطورية البريطانية.

ولا تسترعي جزر فوكلند النظر. فقد وصفها القبطان «فتزروي» بقوله: «إنه من العسير على الإنسان أن يتخيل منطقة أكثر تعرضًا للعواصف سواء في الصيف أو الشتاء».

كذلك لم يجد داروين فيها ما يروقه. فقد لاحظ أن الطيور التي رآها هناك وفدت إليها من أمريكا الجنوبية وحتى طائر الطريق كان يشبه الموجود منه على الأرض الرئيسية. ولم يعثر إلا على حيوان واحد بري من ذوات الأربع، ينتمي إلى فئة صغيرة من فصيلة الذئاب، ولا يوجد في أي مكان آخر على الأرض - أما كيف وصل هذا الحيوان إلى تلك البقعة فيبقى لغزًا محيرًا. فالبقعة موحشة، ولم يكن بها أشجار البتة، بل بعض النباتات الشوكية القصيرة الشبيهة بالرتم أو القندول.

وكانت هذه الجزر في طابعها العام تشبه «جزر هبريدس الخارجية» قرب اسكتلند. ولم يجد داروين أي أثر لأي سكان بدائيين يشبهون سكان البر الرئيسي. ومن المرجح أن جزر «فوكلند» ظلت غير مأهولة حتى سنة ١٧٦٤ حين أسس الفرنسيون فيها مستوطنة صغيرة. وجدير بالذكر أن الرحلة ما بين جزر فوكلند والأرض الرئيسية تقوم بها حاليًا سفينة تدعى «داروين».

ترحيب حار بداروين والقبطان فتزروي في جزر فوكلند.



وحينَ أَبحرتِ «البيجل» مُغادرةً «تييرا دِلْفويغو» كانَتْ قد وَصَلَتْ إلى أقصى نُقطَةٍ في رِحلَتِها جنوبًا. وعندما مَرَّتْ بِبُضعِ قُربَ الشّاطِئ، شاهَدَ داروينُ الأَشجارَ القصيرةَ الملتويَةَ بِفِعلِ العواصِفِ في غاباتِ مِنطَقَةِ القُطْبِ المُتَجمِّدِ الجَنوبيّ. كَما رأى ثلاّجاتٍ جَليديَّةً عَظيمَةً تَتَحدَّرُ عَن سُفوحِ الجِبالِ المُوحِشَةِ العالِيَةِ الّتي تَختَفي قِمَمُها خلفَ الغُيوم. وفي جُزُرِ تييرا دِلفويغو رأى قومًا مِن أكثَرِ أقوامِ الأرضِ بِدائيَّةً وتَخلُّفًا.

وكانَ القُبطانُ فيتزروي قد اصطَحَبَ معهُ إلى إنكلترا في رحلَةٍ سابِقَةٍ رَجُلَيْنِ وامرأَةً مِنْ هؤلاءِ المواطِنينَ المُتَخلِّفينَ أملاً في تعليمِهِمْ وتَحضيرِهِمْ. وكانوا قَدْ عُمِّدوا في الكَنيسَةِ كمسيحِيّينَ وأُطلِقَ على أحَدِهِم اسمُ جيمي باتون والثّاني اسمُ يورك مينيستر. أمّا المرأةُ فقدْ سُمِّيَتْ فويجيا باسكيت. وكانَ مِنَ المُقَرَّرِ تَركُهُمْ في «تييرا دِلفويغو» بِرِفقَةِ أحَدِ رِجالِ الإرساليّاتِ المسيحيّةِ في بريطانيا حتّى يَنشُروا ما تَعلَّموا مِنْ حضارةٍ ودينٍ بينَ المواطِنينَ الآخَرين.

وقدْ أَلبَسَ المواطِنونَ الثّلاثَةُ المَلابِسَ الأوروبيَّةَ، كَما أُرسِلَتْ مَعَهُمْ مَجموعَةٌ عَجيبَةٌ مِنَ الحاجِيّاتِ مِنها الأكوابُ وصَواني الشّاي و«قُبَّعاتُ الرِّجالِ العالِيَةُ». ولكنَّ الإرساليّةَ لَمْ تُحَقِّقْ هَدَفَها ـ فَقَدْ تُرِكَ المواطِنونَ الثّلاثَةُ مَعَ المُرسَلِ البريطانيّ على الشّاطِئ ـ وبَعدَ ثلاثَةِ أيّامٍ قَرَّرَ المُرسَلُ الرّحيلَ بَعدَ أنْ سُرِقَ مِنهُ كُلُّ ما كانَ يَملِكُ مِنْ مَتاعٍ. وحينَ عادَتِ «البيجل» لِزيارَةِ المَكانِ نَفسِهِ بَعدَ بِضعَةِ أشهُرٍ وُجِدَ المواطِنونَ الثّلاثَةُ عُراةً يَحيَونَ حياتَهُمُ البِدائيَّةَ كَما كانوا في السّابِق.

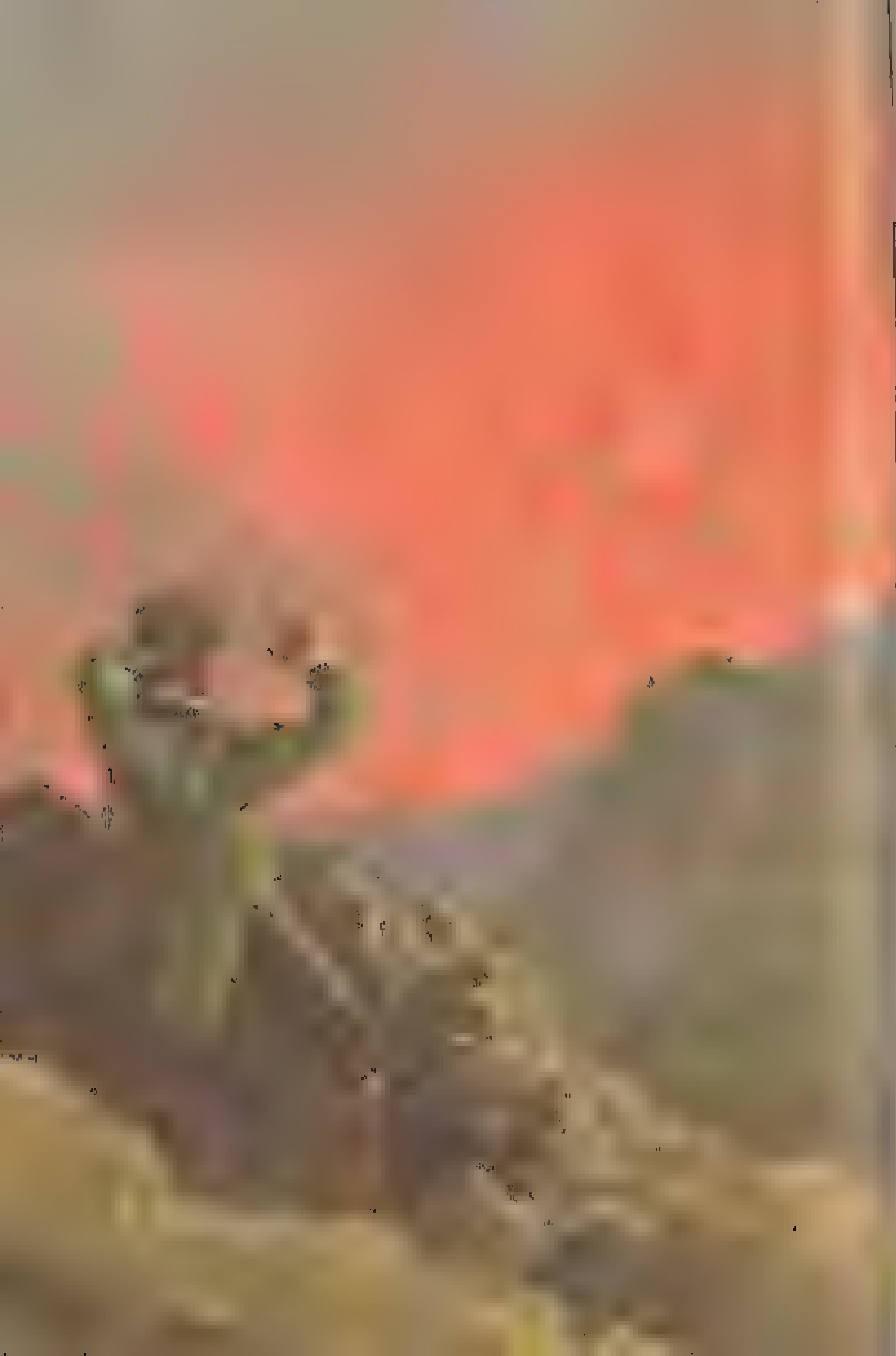
جاءَ الرَّجُلانِ والمرأةُ المُتَحضِّرونَ لِيَقوموا «بتمدينِ» مواطِنيهِمِ الآخَرين

وفي كانون الثاني (يناير) سنة ١٨٣٣، وصلت «البيجل» إلى رأس هورن الشهير والخطير، وسط عاصفة كادت تودي بها. وكم كانت تلك تجربة مفزعة «لتشارلز داروين» - (الذي كان يعاني من دوار البحر). وفي تموز (يوليو) ١٨٣٤، عجزت «البيجل» عن الدوران حول «رأس هورن» فعبرت مضيق ماجيلان وسمي «جبل داروين» و«مضيق داروين» تذكارًا لذلك البحار الشهير.

ولما وصلت «البيجل» إلى المحيط الهادي، اتجهت شمالًا بمحاذاة شاطئ تشيلي حيث المياه أكثر دفئًا. واستمر القبطان فتزروي في تخطيط الشاطئ بعناية. أما داروين فكان ينزل إلى الشاطئ كلما سنحت له الفرصة يدون ملاحظاته ويجمع عيناته.

كان داروين قد شغف بدراسة علم طبقات الأرض والصخور عامة عندما كان طالبًا في كمبردج، وهناك طبعًا صخور متنوعة عديدة متماسكة الأعمار، إلا أن داروين لم ير قط، قبل مغادرته إنكلترا، صخورًا بركانية على الطبيعة - وفي جزر الرأس الأخضر وجد داروين غبارًا بركانيًا منتشرًا في الهواء، ثم رأى بركانًا ثائرًا. وفي أثناء وجوده في فالديفيا شعر بزلزال يضرب المنطقة، كما رأى مدينة كونسبسيون إلى الشمال وقد دمرت بأكملها

ولقد أثارت تلك الاحداث الطبيعية اهتمام داروين أكثر مما أفزعته، فقد كان يحرص دائمًا على تحصيل كل ما أمكن من المعرفة بنفسه ولنفسه ولم يشد راحة أو مانع الخطر مادام يستطيع تحصيل المزيد من المعرفة عن نبات أو حيوان أو حتى عن بركان



داروين يرقب بركانًا ثائرًا



كانت «فالباريزو» على شاطئ تشيلي أول بلدة رست عندها «البيجل» بعد مغادرتها «ريو دي جانيرو» — وفي فالباريزو أصابت داروين الحمى — وكتب يقول إنه سعيد الحظ إذ وجد [illegible] نظيفًا أعدّه مراسلًا. وهنا اشتد به الشوق والحنين إلى وطنه، وتاق إلى العودة إلى إنكلترا.

وعندما شُفي، أمكنه أن يقضي كثيرًا من وقته على الشاطئ، كما قام برحلات في اتجاهات مختلفة، أوصلته إحداها إلى جبال الأنديز، وتسلق عبر الأدغال الاستوائية برفقة قافلة مكونة من عشرة بغال إلى خط الثلج والثلاجات الجليدية على ارتفاع يزيد على ٥٤٠٠ متر فوق سطح البحر.

وهيّأت له رحلة ساحلية شمال كوكيمبو فرصة رؤية كثير من الكائنات البحرية العجيبة، كما رأى شجيرات وطحالب جديدة في أعالي الجبال. ولم تتح مثل هذه الفرصة لأي عالم أحياء قبل داروين كي يرى ويدرس مثل هذا العدد الوافر من الكائنات الجديدة عليه.

وأينما ذهب داروين، كان يعود إلى «البيجل» محمّلًا بأنواع شتى من العينات، بعضها حيّ في زجاجات. ولا شك أن القبطان فتزروي تجلّد بكل ما يملك من صبر كي يتمالك نفسه كلما رأى تراكم تلك «النفايات» أكثر فأكثر في الحجرة الصغيرة التي كانا يقتسمانها.

ولم يكن أحد يدرك — حتى ولا داروين نفسه — أن هذه «النفايات» ستساعد على تغيير تفكير البشر حول منشأ وتطور الكائنات الحية.

قافلة من البغال حملت داروين إلى أعلى مرتفعات الأنديز.



بعد أن أنهت «البيجل» رحلتها حول شاطئ شيلي، وأبحرت عبر المحيط الهادي، وصل داروين إلى ما يُعدّ في نظره أهمّ الأماكن التي زارها، ألا وهي «جزر جالاباجوس».

تقع هذه الجزر البركانية على خط الاستواء وتبعد عن أقرب أرض، وهي الإكوادور، مسافة ثمانمائة كيلومتر، ولم تكن مأهولة بالبشر. أما الحيوانات والطيور فكانت أليفة للغاية. ومما أثار المزيد من اهتمام داروين، أن هذه المخلوقات كانت مغايرة تمامًا لما هو موجود على أرض القارة. فهنا فقط توجد السلحفاة العملاقة، ويبلغ طول بعضها مترًا وربع المتر أو أكثر. ويقال إنها تعمّر إلى ثلاثمائة أو أربعمائة عام، وهذا ما يجعلها أكبر الحيوانات على الأرض سنًّا. وقد وصف داروين تلك السلاحف وبعض الزواحف التي تشبه التنين بأنها تبدو وكأنها مخلوقات من كوكب آخر.

وعلى جزر جالاباجوس سعد داروين باكتشاف أسماك، وحشرات، ونباتات، وزواحف لا وجود لها في أي مكان آخر على ظهر الكرة الأرضية. كذلك وجد عديدًا من الطيور الصغيرة السود التي كانت تختلف من جزيرة لأخرى. وتتميز جزر جالاباجوس بأن نصف ما فيها من أنواع النباتات ومعظم ما بها من الزواحف لا نظير لها في أي مكان آخر. وهكذا كانت هذه الجزر معملًا طبيعيًا لعالم أحيائي كداروين.

لقد أمضى داروين هناك أربعة أسابيع ظل يعتبرها أهم فترة في حياته.

إحدى زواحف جالاباجوس التي يقول عنها داروين «كأنما هي مخلوقات من كوكب آخر».



وتابَعَتِ السَّفينَةُ الصَّغيرَةُ «البيجِل» سَيْرَها عَبْرَ المُحيطِ الهادِي إلى نيوزيلَنْدَةَ وأستراليا عَنْ طَريقِ تاهيتي. وقَدْ تَرَكَتْ عَلَيْها لَطَماتُ العَواصِفِ وإجْهادُ التَّرْحالِ آثارَها.

وهُنا تَمَكَّنَ داروين مِنْ دِراسَةِ أحْوالِ «الماوري» (سُكّانِ نيوزيلَنْدَة) وسُكّانِ أستراليا الأصْلِيّينَ (وقَدِ اعْتَبَرَهُمْ أرْقَى بِقَليلٍ مِنْ أهالي تييرا دِلْفويغو)، ومُقارَنَتِهِمْ بِمُواطِني تاهيتي الوَسيمينَ فَوَجَدَ التاهيتيّينَ أرْقَى بِكَثيرٍ. وعادَ يَسْأَلُ نَفْسَهُ: تُرى لِماذا هذا التَّبايُنُ؟.

وفي أثْناءِ الأسابيعِ الطَّويلَةِ فَوْقَ البَحْرِ كانَ لَدَى داروين مُتَّسَعٌ مِنَ الوَقْتِ لِيَتَأَمَّلَ مَلِيًّا في العَيِّناتِ المُخْتَلِفَةِ مِنْ نَباتٍ وحَشَراتٍ، ولِيُنَسِّقَ مُلاحَظاتِهِ الَّتي جَمَعَها عَنِ الحَيَواناتِ والطُّيورِ وعَنِ النّاسِ أيْضًا. وكانَ يَقْرَأُ ويُفَكِّرُ ويَتَعَلَّمُ طُولَ الوَقْتِ وقَدْ قالَ: «ما تَعَلَّمْتُهُ في أثْناءِ هذِهِ الرِّحْلَةِ لا أسْتَبْدِلُهُ حَتّى بِضِعْفِ عَشَرَةِ آلافِ جُنَيْهٍ سَنَوِيًّا.»

كانَ داروين إذْ ذاكَ قَدْ بَلَغَ السّادِسَةَ والعِشْرينَ مِنْ عُمْرِهِ، وقَدْ ألَمَّ بِدُنْيا الطَّبيعَةِ أكْثَرَ مِنْ أيِّ عالِمٍ آخَرَ فَقَدْ كانَ يَرَى ويَتَفَحَّصُ الأشْياءَ طُولَ الوَقْتِ. وإذْ يَجُولُ في غابَةٍ اسْتِوائِيَّةٍ أوْ في أرْجاءِ جَزيرَةٍ صَخْرِيَّةٍ فإنَّهُ لَمْ يَكُنْ في حاجَةٍ لِقِراءَةِ كُتُبِ الطَّبيعَةِ فالطَّبيعَةُ كانَتْ تُحيطُ بِهِ مِنْ كُلِّ جانِبٍ. وكُلَّما ازْدادَتْ مُشاهَداتُهُ في الأجْواءِ الاسْتِوائِيَّةِ أوِ القُطْبِيَّةِ قَوِيَ اعْتِقادُهُ أكْثَرَ فأكْثَرَ بِأنَّ هُناكَ قانونًا طَبيعِيًّا فاعِلًا تَخْضَعُ لَهُ كُلُّ الكائِناتِ الحَيَّةِ.

٤٠ في أستراليا، اهْتَمَّ داروين بِدِراسَةِ أحْوالِ المُواطِنينَ الأصْلِيّينَ.



حينَ أتمَّ القبطانُ فِتزروي مهمّتَهُ في تخطيطِ سواحلِ أمريكا الجنوبيّةِ كانَ لديهِ الخيارُ في أنْ يعودَ إلى إنكلترا عنْ طريقِ الشرقِ أوِ الغربِ. وقدِ اختارَ العودةَ طريقَ جنوبِ أفريقيا. فقدْ أتاحَ لِداروين فرصةً أُخرى لِمزيدٍ مِنْ دِراساتِهِ العِلميّةِ.

وفي المحيطِ الهنديّ، في الطريقِ إلى رأسِ الرجاءِ الصالحِ، تقعُ جُزُرُ «كيلنج» أوْ «كوكوس» وهي جُزُرٌ مرجانيّةٌ تكوّنتْ نتيجةً لِتراكُمِ مادّةٍ صدفيّةٍ مِنْ ملايينِ وملايينِ الحيواناتِ البحريّةِ الدقيقةِ.

وإلى جانبِ اهتمامِهِ بالتكوّناتِ المرجانيّةِ جذبَتْ انتباهَهُ أشياءُ أُخرى في جُزُرِ الكوكوس. فقدْ وجدَ غابةً مِنْ أشجارِ جوزِ الهندِ وتحتَها شُجيراتٌ كثيفةٌ ناميةٌ في التربةِ التي غطّتِ المرجانَ بِطريقةٍ ما.

وبالطبعِ كانتْ هُناكَ أعدادٌ كبيرةٌ مِنَ الطيورِ البحريّةِ. ولكنْ ما لفتَ نظرَ داروين بِشكلٍ خاصٍّ وجودُ نوعٍ مِنَ السرطانِ (السلطعونِ) الكبيرِ يعيشُ على ثِمارِ جوزِ الهندِ. والمعروفُ أنَّ قشرةَ ثمرةِ جوزِ الهندِ الخارجيّةَ ثابتةٌ إلى حدٍّ لا يستطيعُ معَهُ السلطعونُ أنْ ينفذَ إلى اللُبِّ الليّنِ داخلَ الثمرةِ. ولكنْ إذْ لمْ يكنْ هُناكَ لِهذهِ الحيواناتِ طعامٌ آخرُ في جُزُرِ الكوكوس، نمَتْ لديها مخالبُ قويّةٌ كالكمّاشاتِ تُمكّنُها مِنْ كسرِ جوزِ الهندِ.

سفينةُ «البيجل» راسيةٌ في مياهٍ شاطئيّةٍ على مقربةٍ مِنْ شِعبٍ مرجانيّ.



وَمِنَ المَناطِقِ المُشَوِّقَةِ الَّتي رَسَتْ فيها السَّفينَةُ جُزُرُ مُوريشْس وهِيَ مَجْموعَةُ جُزُرٍ جَبَلِيَّةٍ بُرْكانِيَّةٍ تُحيطُ بِها الشِّعابُ المَرجانِيَّةُ. وهُنا أَمْكَنَ داروِينَ أَنْ يَرى كَيْفَ تَمَّ تَكْوينُ السَّاحِلِ مِنْ خَليطِ المَرْجانِ المُتَراكِمِ تَدْريجِيًّا مِنْ قاعِ البَحْرِ مَعَ الحُمَمِ الَّتي قَذَفَتْ بِها البَراكينُ.

وكانَتْ تَسْكُنُ الغاباتِ خَفافيشُ كَبيرَةٌ تَعيشُ عَلى أَكْلِ الثِّمارِ. كَما عَثَرَ داروِينُ هُناكَ عَلى بَقايا سَلاحِفَ كَبيرَةٍ. ولٰكِنَّ مُعْظَمَ ما شاهَدَهُ كانَ مِمّا قَدْ شاهَدَ مِثْلَهُ مِنْ قَبْلُ. وعَلى أَيِّ حالٍ كانَتِ الغُرْفَةُ الَّتي يَتَقاسَمُها داروِينُ مَعَ القُبْطانِ فِتْزرُوي مَليئَةً بالعَيِّناتِ مَعَ أَنَّ كَثيرًا مِنْها كانَ قَدْ أُرْسِلَ إلى إنْكِلْتَرا. فَكانَ مِنَ المُتَعَذِّرِ أَنْ تَتَّسِعَ الغُرْفَةُ لِأَيَّةِ عَيِّناتٍ أُخْرى مِنْ مُوريشْس.

ودارَتِ السَّفينَةُ الصَّغيرَةُ حَوْلَ رَأْسِ الرَّجاءِ الصّالِحِ وأَبْحَرَتْ شَمالًا في رِحْلَةِ عَوْدَةٍ خالِيَةٍ مِنَ الأَحْداثِ، بِاسْتِثْناءِ رُسُوِّها في جُزُرِ «باهِيا» الَّتي كانَتْ قَدْ زارَتْها قَبْلَ ذٰلِكَ بِأَرْبَعَةِ أَعْوامٍ ونِصْفِ عامٍ.

ووَصَلَتِ «البيجل» إنْكِلْتَرا في أَيْلول (سِبْتَمْبِر) سَنَةَ ١٨٣٦، بَعْدَ خَمْسَةِ أَعْوامٍ عَلى وَجْهِ التَّحْديدِ مُنْذُ رَكِبَها داروِينُ في «دِفِنْبورت». لَقَدْ أَبْحَرَتْ حَوْلَ العالَمِ مِثْلَما فَعَلَ غَيْرُها مِنَ السُّفُنِ الأَكْبَرِ مِنْها والأَصْغَرِ. ولٰكِنْ لَمْ تَعُدْ أَيٌّ مِنْ تِلْكَ السُّفُنِ بِبِضاعَةٍ مِثْلِ تِلْكَ الَّتي عادَتْ بِها «البيجل» سَواءٌ في حُجْرَةِ القُبْطانِ أَوْ في عَقْلِ العَبْقَرِيِّ الَّذي كانَ يُشارِكُهُ إيّاها.

كانَتْ حُجْرَةُ القُبْطانِ تَمْلأى بالعَيِّناتِ النّادِرَةِ



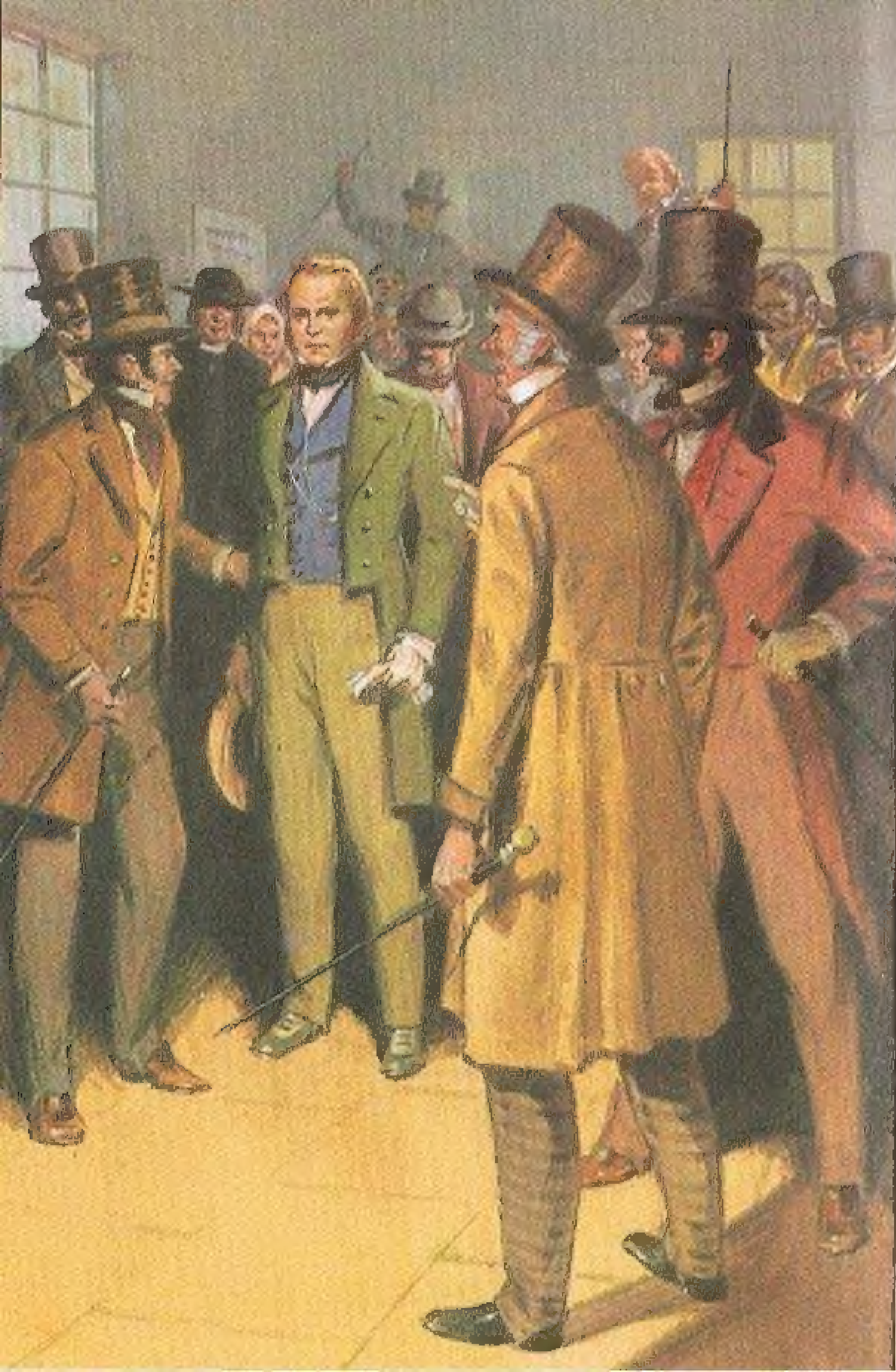
لمّا بدأ داروين رحلته، كان يتوقّع أنّ مهمّته ستقتصر على جمع العيّنات وتهريبها للعلماء في لندن. وكان يشكّ في مقدرته هو على القيام حتّى بهذا العمل، فلم يكن قد تلقّى تدريب عالِم حاذق. ففي أدنبرة كانت كلّ الدروس التي حضرها قاصرة على الطبّ، وفي كمبردج، حيث كان أقلّ مواظبة على تتبّع المحاضرات، كان الهدف إعداده لكي يصبح من رجال الكهنوت.

وأيقن الآن فجأة أنّ عليه معرفة أنواع النبات والحشرات التي قد تهمّ أعضاء الجمعية الملكية. حقًّا إنّه كان طيلة حياته يجمع مثل هذه الأشياء، ولكن ليس من وجهة النظر العلمية لعالِم حاذق محترف.

وفي أثناء الرحلة، أدهشه ذلك العدد الهائل من النبات والحشرات والطيور والأسماك والحيوانات ـ كلّها كائنات حيّة وكلّها مختلفة. ومع أنّه جمع بعناية وعرض أنواعًا شتّى من العيّنات، إلّا أنّ تفكيره في العلماء الذين كان مفترضًا أن يجمع لهم كان يتضاءل تدريجيًا.

وظلّ داروين في تيّار من التأمّل والتساؤل يطرح على نفسه عديدًا من الأسئلة. لماذا مثلاً وجد في «باتاجونيا» عظامًا متحجّرة هائلة لحيوان منقرض؟ ولماذا انقرض مثل ذلك الحيوان الضخم؟

داروين يقارن عظمة متحجّرة ضخمة بأخرى حديثة



عِنْدَما عادَ دارْوِينُ مِنْ رِحْلَتِهِ الطَّوِيلَةِ ، اسْتَقَرَّ مُؤَقَّتًا في كَمْبِرِدْجَ - وعَقَدَ النِّيَّةَ أَنْ يَهَبَ حَياتَهُ لِلْعِلْمِ . وبَعْدَ ذٰلِكَ - في لَنْدَنَ - واصَلَ تَنْسِيقَ وتَعْرِيفَ الكَمِّيَّةِ الهائِلَةِ مِنَ الموادِّ والعَيِّناتِ الَّتي أَحْضَرَها مَعَهُ إلى بِلادِهِ .

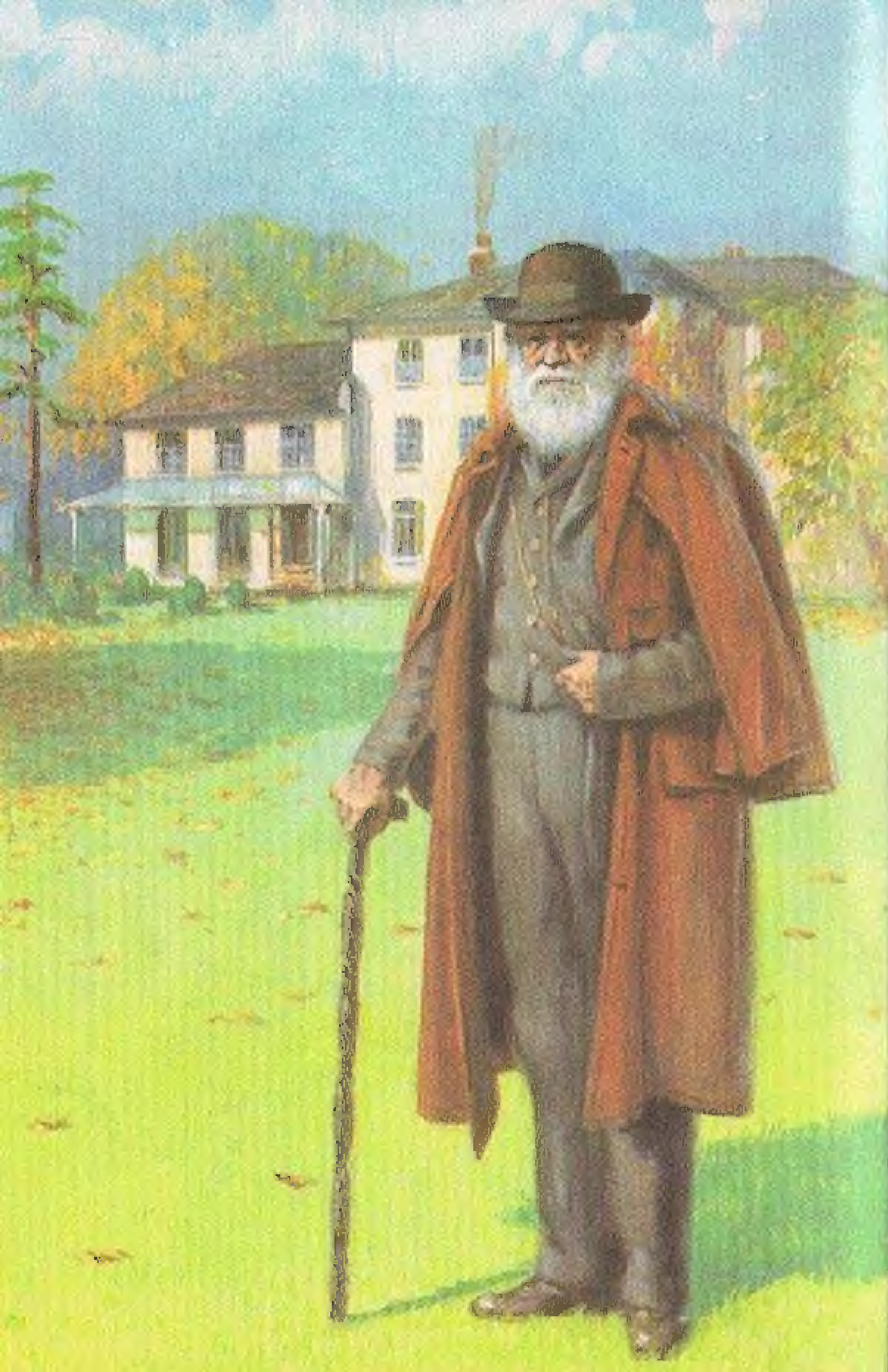
وفي سَنَةِ ١٨٤٢ - وكانَ عُمْرُهُ ثَلاثَةً وثَلاثِينَ عامًا - انْتَقَلَ دارْوِينُ إلى قَرْيَةٍ صَغِيرَةٍ تُدْعَى « داوْن » في مُقاطَعَةِ « كِنْت » . وهُناكَ كَتَبَ كَثِيرًا مِنَ الكُتُبِ في مَوْضُوعاتٍ عِلْمِيَّةٍ شَتَّى . ولٰكِنَّ الكِتابَ الَّذي أَكْسَبَهُ الشُّهْرَةَ العالَمِيَّةَ لَمْ يُنْشَرْ إلاّ في سَنَةِ ١٨٥٩ ، أَيْ سَبْعَةَ عَشَرَ عامًا بَعْدَ ذٰلِكَ .

وطِيلَةَ هٰذِهِ المُدَّةِ كانَ دارْوِينُ يُمَحِّصُ ويُفَكِّرُ في كُلِّ ما رَأَى في أَثْناءِ رِحْلَتِهِ حَوْلَ العالَمِ ، وكانَ يُقارِنُ نَوْعًا بِنَوْعٍ آخَرَ ، ويَسْأَلُ نَفْسَهُ المَرَّةَ بَعْدَ الأُخْرَى عَنْ أَسْبابِ اخْتِلافِ الأَنْواعِ وأُصُولِها .

وكانَتْ نَتِيجَةُ تَفْكِيرِهِ الكِتابَ الَّذي أَدْهَشَ العالَمَ عَنْ أَصْلِ الأَنْواعِ . وهٰذا الكِتابُ يَحْتَوِي عَلى كَثِيرٍ مِنَ التَّفاصِيلِ العِلْمِيَّةِ - وفِيهِ أَيْضًا يَبْسُطُ دارْوِينُ نَظَرِيَّتَهُ واعْتِقادَهُ بِأَنَّ كُلَّ حَيَوانٍ ، وكُلَّ حَشَرَةٍ ، وكُلَّ نَباتٍ ، تَطَوَّرَ مِنْ أُصُولٍ حَيَّةٍ بِدائِيَّةٍ . فَشَقِيقُ البَحْرِ لَمْ يُخْلَقْ فَجْأَةً ذٰلِكَ الحَيَوانَ الشَّوْكِيَّ المَعْرُوفَ ، ولا النَّمِرُ كَنَمِرٍ - حَتَّى الإِنْسانُ نَفْسُهُ هُوَ نَتِيجَةُ تَغَيُّراتٍ بَيُولُوجِيَّةٍ بَطِيئَةٍ عَبْرَ مَلايِينِ السِّنِينَ . وهٰذا ما أَسْماهُ دارْوِينُ بِالتَّطَوُّرِ .

وبالرَّغْمِ مِنْ أَنَّ هٰذا الكِتابَ قُوبِلَ بِالنَّقْدِ اللاَّذِعِ ، في حَياةِ دارْوِين ، ولا سِيَّما مِنَ الكَنِيسَةِ - فَإِنَّ أَكْثَرَ النَّاسِ اليَوْمَ يُسَلِّمُونَ بِصِحَّةِ اسْتِنْتاجاتِهِ العِلْمِيَّةِ .

رِجالُ الكَنِيسَةِ وكَثِيرُونَ غَيْرُهُمْ نَدَّدُوا بِآراءِ دارْوِينَ ورَفَضُوها بِشِدَّةٍ .

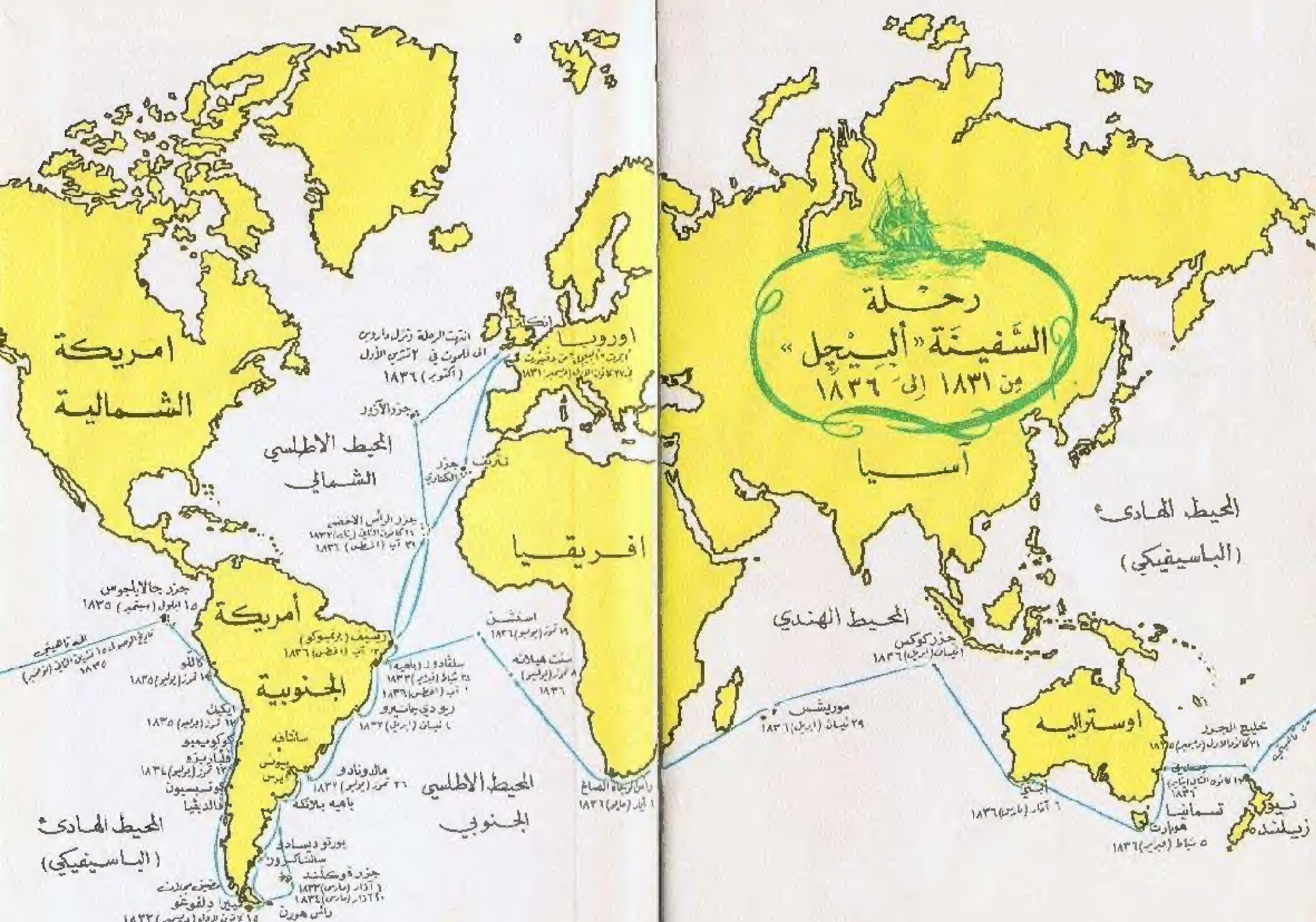


وكانَ ثاني أعمالِ دارْوين، وقد يكونُ لهُ مِنَ الأهمّيّةِ ما لِكِتابِهِ الأوّلِ، هُوَ عَرْضَهُ لِمَبْدَأ «الانتِقاءِ الطّبيعيّ»، وهٰذا يَعْني أنّ الحَيَواناتِ والنَّباتاتِ الأقوى والأكثَرَ مُلاءَمَةً لِبيئَتِها تَعيشُ وتَتَكاثَرُ - بَيْنَما تَموتُ الأُخْرى وتَنْدَثِرُ. وقَدْ لاقَتْ هٰذِهِ النَّظَرِيَّةُ أيْضًا مُعارَضَةً شَديدَةً في أثْناءِ حَياتِهِ.

وبَقِيَ دارْوينُ في «داون» في جَوِّ الرّيفِ الجَميلِ وَسَطَ المَزارِعِ الجَميلَةِ الهادِئَةِ حتّى ماتَ سَنَةَ ١٨٨٢، عَنْ ثَلاثَةٍ وسَبْعينَ عامًا.

وسارَ أوْلادُهُ عَلى نَهْجِ أبيهِمْ - وكانَ لَهُمْ نَفْسُ الشَّغَفِ بِالعِلْمِ - ونَبَغَ مِنْهُمْ أرْبَعَةٌ: سير جُورْج هُوارد دارْوين - وكانَ أُسْتاذَ عِلْمِ الفَلَكِ في جامِعَةِ كَمْبِرِدْج. وسير فرانسيس دارْوين وكانَ مُحاضِرًا في عِلْمِ النَّباتِ أيْضًا في جامِعَةِ كَمْبِرِدْج ثُمّ أصْبَحَ مَسْؤولًا عَنْ نَشْرِ «حَياةِ ورَسائِلِ» والِدِهِ. ولِيُونارْد دارْوينَ، وكانَ جُنْدِيًّا في سِلاحِ المُهَنْدِسينَ المَلَكِيِّ وسافَرَ في عِدَّةِ رِحْلاتٍ عِلْمِيَّةٍ - أمّا أصْغَرُ أوْلادِ دارْوينَ فَقَدْ أصْبَحَ «سير هُوراس دارْوين» وعَمِلَ مُديرًا لِشَرِكَةٍ تَصْنَعُ الأدَواتِ العِلْمِيَّةَ في كَمْبِرِدْج.

عاشَ دارْوينُ في «دَوْن» حتّى نِهايَةِ حَياتِهِ.



رحلة
السفينة «البيجل»
من ١٨٣١ إلى ١٨٣٦
امريكة الشمالية
أمريكة الجنوبية
اوروبا
افريقيا
آسيا
اوستراليه
المحيط الاطلسي الشمالي
المحيط الاطلسي الجنوبي
المحيط الهادئ (الباسيفيكي)
المحيط الهادئ (الباسيفيكي)
المحيط الهندي
انتهت الرحلة ونزل داروين الى فالموث في ٢ تشرين الأول (اكتوبر) ١٨٣٦
جزر الأزور
جزر الكناري
جزر الرأس الأخضر
جزر جالاپاجوس
١٥ ايلول (سبتمبر) ١٨٣٥
رسيف (برنمبوكو)
١٢ آب (اغسطس) ١٨٣٦
ريو دي جانيرو
٤ نيسان (ابريل) ١٨٣٢
سانتافيه
بيونس ايرس
مالدونادو
٢٦ تموز (يوليو) ١٨٣٢
باهيه بلانكه
بورتو دساده
سانتاكروز
جزر فوكلند
رأس هورن
تييرا دلفويغو
١٥ كانون الاول (ديسمبر) ١٨٣٢
كاللو
ايكيك
كوكويمبو
فلباريزو
كونسپسيون
فالديڤيا
اسنشن
١٩ تموز (يوليو) ١٨٣٦
سنت هيلانه
١٨٣٦
رأس الرجاء الصالح
موريشس
٢٩ نيسان (ابريل) ١٨٣٦
جزر كوكس
١٨٣٦
خليج الجزر
تسمانيا
هوبارت
٥ شباط (فبراير) ١٨٣٦
نيوزيلنده

سلسلة «سِيَر العُلَماء العِظام»

(١) مَدام كوري

(٢) تشارْلز داروين

(٣) مايكِل فاراداي

Series 708 / Arabic
